ANNO VI - N. 1 Gennaio 1928 (Anno VI)

RADIO GIORNALE

RIVISTA MENSILE

Organo Ufficiale della ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Direttore: Ing. ERNESTO MONTÙ

Collaboratori principali: GUGLIELMO DE COLLE - Ing. EUGENIO GNESUTTA - Ing. FRANCO MARIETTI
Major R. RAVEN - HART, Prof. K. RIEMENSCHNEIDER

Indirizzo per la corrispondenza: RADIOGIORNALE - Viale Bianca Maria, 24 - MILANO
Ufficio pubblicità: Viale Bianca Maria, 24 - MILANO ... ... Telefono: 52-387
Concessionaria per la vendita in Italia e Colonie: Soc. Anon. DEI - Via Kramer, 19 - MILANO

ABBONAMENTI: 12 numeri: Italia L. 30 - Estero L. 40 - NUMERO SEPARATO: Italia L. 3 - Estero L. 4 - Arretrato L. 3.50
Associazione A. R. I. e « Radioorario » L. 60 (per l'Italia)

I signori Abbonati sono pregati nel fare l'abbonamento di indicare la decorrenza voluta. - In caso di comunicazion all'Amministrazione pregasi sempre indicare il numero di fascetta, nome, cognome ed indirizzo. - Si avverte pure che non si dà corso agli abbonamenti, anche fatti per il tramite delle Agenzie librarie, se non sono accompagnati dal relativo importo. - Sulla fascetta i signori Abbonati troveranno segnati: numero, decorrenza e scadenza d'abbonamento.

SOMMARIO

La Associazione Radiotecnica Italiana

(A. R. I.)

Presidente Onorario: Sen. GUGLIELMO MARCONI

Presidente: Com. Prof. Gr. Uff. Giuseppe Pession - *Vice Presid.* In . Eugenio Gnesutta - Ing. Franco Marietti

Segretario Generale: Ing. Ernesto Montù ... ... *Segreteria:* Viale Bianca Maria, 24 - Milano

è una associazione di dilettanti, tecnici, industriali e commercianti creata dalla fusione del R.C.N.I. e della A.D.R.I. per gli scopi seguenti:

a) *Riunire ed organizzare i dilettanti, gli studiosi, i tecnici, gli industriali e i commercianti radio.*
b) *Costituire un organo di collegamento tra i Soci ed il Governo.*
c) *Tutelare gli interessi dei singoli Soci nei riguardi dei servizi delle radioaudizioni circolari; dell'incremento degli studi scientifici promovendo esperimenti e prove; dello sviluppo tecnico e commerciale dell'industria radio.*
d) *Porsi in relazione con le analoghe Associazioni estere.*
e) *distribuire ai Soci l'Organo Ufficiale dell'Associazione*

I Soci ordinari versano L. 40 se residenti in Italia, L. 50 se residenti all'Estero
I Soci benemeriti versano una volta tanto almeno L. 500

I soci ordinari e benemeriti hanno diritto: 1) *A ricevere per un anno l'Organo Ufficiale* (*IL RADIOGIORNALE*). — 2) *Al usufruire degli sconti concessi dalle Ditte.* — 3) *Alla tessera Sociale.* — 4) *A fregiarsi del distintivo Sociale.*

L'associazione alla A. R. I. decorre sempre dal 1 Gennaio al 31 Dicembre dell'anno in corso

Qualunque dilettante può far parte della "Associazione Radiotecnica Italiana"

NOTE DI REDAZIONE

Il nuovo decreto.

Il nuovo decreto di cui avevamo già dato notizia nel numero di dicembre è finalmente uscito.

Diciamo subito che se esso sodd.sfa in linea generale le esigenze della nostra radiofonia specialmente per quanto riguarda l'obbligo di costruzione di nuove stazioni e il miglioramento del servizio artistico —, esso presenta molti punti molto criticabili e tra questi qualcuno di capitale importanza.

Purtroppo dobbiamo constatare quanto eravamo nel giusto affermando che di una Commissione per il miglioramento della radiofonia dovevano far parte rappresentanti della nostra Associazione. Essi avrebbero certamente dimostrato l'assurdità di certe disposizioni come quella che riguarda la nuova tassa sui trasformatori e sui condensatori variabili — assolutamente contraria alle esigenze del mercato e dell'industria nazionale.

Ma la cosa più sorprendente è il fatto che della Commissione la quale sarà praticamente per 25 anni l'unico controllo della E. I. A. R. non è chiamato a far parte alcun rappresentante dei dilettanti; delegati dei costruttori, dei commercianti, degli industriali del teatro e del cinematografo, degli agricoltori, del dopolavoro, degli enti autarchici, degli autori e dei musicisti, dei giornalisti, ecc. ecc. potranno far sentire la loro voce ma non avrà invece diritto di critica il povero dilettante che pure ha l'importantissima funzione di pagare.

In Inghilterra il Comitato di Controllo comprende i rappresentanti delle varie associazioni di dilettanti e vi è anzi uno speciale Comitato dei programmi di cui fanno solo parte delegati dei dilettanti. Ma forse si è pensato che la loro critica — certamente la più obbiettiva e la più utile — sarebbe stata un po' nojosa sotto certi punti di vista — e, con la massima disinvoltura sono stati lasciati fuori dell'uscio.

Noi speriamo vivamente che qualcuno in alto si convinca di quanto scriviamo e che si trovi la maniera per cui un rappresentante della A. R. I. possa entrare a far parte della Commissione. Tra tanti nomi così popolari nel campo radiofonico come può vantare la A. R. I. si troverà qualcuno degno di sedere tra gli illustri (anche nel campo radio, speriamo) membri della Commissione e di rappresentare efficacemente gli interessi dell'unico e vero utente: il dilettante.

Per quanto riguarda la tassa sui trasformatori e sui condensatori non vediamo come essa possa essere abrogata, ma riteniamo che possa essere almeno temperata nell'applicazione. Basterebbe dare disposizione perchè il pagamento della tassa venisse effettuato solo all'atto dell'importazione in Italia e all'atto della vendita al pubblico. Occorre inoltre che si diano disposizioni precise che dicano se la tassa riguarda solo i condensatori variabili o anche quelli regolabili (neutrocondensatori, ecc.), quelli a verniero e come verranno tassati i condensatori multipli.

Anche per i trasformatori occorrono sicure disposizioni: p. es. come verranno considerati gli autotrasformatori e le impedenze che servono pure per l'accoppiamento di circuiti ad alta e a bassa frequenza? Pagheranno anche i trasformatori formati da avvolgimenti staccati? E basteranno queste disposizioni per chiarire le questioni nei confronti delle autorità doganali e della R. Finanza? Ne dubitiamo molto. Ci manca lo spazio per farlo ma si capisce facilmente a quali infinite interpretazioni questa disposizione si presta e quante contestazioni, errori e abusi essa è destinata a provocare.

Quindi, riassumendo, possiamo dire che il Decreto benchè ottimo nelle sue grandi linee e destinato certamente a dare impulso alla radiofonia italiana, presenta gravi difficoltà nella pratica attuazione di alcuni suoi punti, difficoltà che sarà bene eliminare se non si vogliono creare gravi imbarazzi al commercio e all'industria.

Ciò che rimane da fare.

Vi sono all'infuori del decreto alcune importantissime questioni da risolvere. Esse riguardano essenzialmente la soppressione delle stazioni a scintilla e l'attenuazione dei disturbi locali nelle città. Per quanto riguarda le stazioni a scintilla dobbiamo notare che nonostante la promessa delle autorità competenti, le stazioni militari continuano a dare un notevole disturbo e non si comprende che cosa si attenda per far entrare in funzione le stazioni a valvola che dovrebbero essere pronte da tempo.

Circa l'attenuazione dei disturbi locali è noto che molto è stato fatto all'Estero in questo campo e nell'interesse non solo delle radioaudizioni ma anche delle stesse Società di distribuzione di energia elettrica. L'adozione di speciali prese di corrente per le tramvie e severe disposizioni sull'uso di apparecchi che comportano radiazioni a radiofrequenza hanno in molti centri diminuito in modo sensibilissimo i disturbi ed è tempo che anche in Italia si cominci a studiare tale questione.

I dilettanti di trasmissione ufficialmente riconosciuti alla conferenza di Washington.

La Convenzione di Washington firmata il 25 novembre 1927 è stata il frutto di otto settimane di intenso lavoro per parte di 200 delegati, 178 incaricati speciali che rappresentavano 55 Nazioni e 23 domini e Colonie. Essa sostituisce la Convenzione del 1912 di Londra e per la prima volta il radiodilettante riceve un riconoscimento ufficiale ed internazionale e le sue aspirazioni — sia pure attraverso penose ma inevitabili riduzioni — sono state esaudite.

I dilettanti erano rappresentati dal Vice Presidente e dal Segretario della A.R.R.L. e I.A.R.U. (Charles H. Stewart e K. B. Warner) che furono ammessi a far parte dello speciale sottosottocomitato. Le richieste dei dilettanti furono appoggiate dalla Delegazione Americana e in alcune occasioni anche dai delegati di Canadà, Italia, Australia e Nuova Zelanda mentre i delegati di quasi tutte le altre Nazioni erano piuttosto ostili.

Il Comitato che si interessò maggiormente alla questione dei dilettanti fu quello tecnico presieduto dal Generale Ferrié, e costituito a sua volta di tre sottocomitati presieduti rispettivamente dal prof. A. E. Kennelly, da Mr. A. E. Shaughnessy e dal prof. Vanni di Roma, Presidente della Sezione Italiana della I.A.R.U. (Sezione trasmettitori della A.R.I.).

Dopo lunghissime proposte e discussioni nelle quali i dilettanti ebbero coraggiosi sostenitori come il com. Gino

Montefinale e i delegati americani e fieri avversari come i delegati inglesi e tedeschi, venne approvata la seguente assegnazione di campi d'onda ai dilettanti dei quali non tutti sono di loro pertinenza esclusiva.

Campi d'onda assegnati ai dilettanti.

Campo di frequenza Chilocicli	Ampiezza del campo Chilocicli	Campo d'onda m. (fattore-base = 3)	Campo d'onda m. (fattore-base = 2·998)	Armoniche		Assegnazione
				Chilocicli	metri	
1715-2000	285	150-175	149·9-174·8	1.775	168.92	Dilettanti Stazioni mobili Stazioni fisse
3500-4000	500	75-85.7	74·96-85·66	3.550	84.46	Dilettanti Stazioni mobili Stazioni fisse
7000-7300	300	41.1-42.9	41.07-42.83	7.100	42.23	solo dilettanti
14000-14400	400	20·83-21.43	20·82-21.42	14.200	21.11	solo dilettanti
28000-30000	2000	10.00-10.71	9·99-10·71	28·400	10·567	Dilettanti Sperimentali
56.000-60.000	4000	5·00-5·36	4·997-5·354	56·800	5·28	Dilettanti Sperimentali

In aggiunta a questa assegnazione venne pure approvato un regolamento il quale dice: «Lo scambio di comunicazioni tra stazioni sperimentali private di differenti Nazioni è proibito se l'amministrazione di una delle Nazioni interessate ha dato notizia della sua opposizione a tale scambio. Quando questo scambio è permesso le comunicazioni debbono, a meno che le Nazioni interessate prendano altri accordi, essere effettuate in linguaggio comune e limitate a messaggi concernenti gli esperimenti e a osservazioni di carattere personale per le quali, causa la loro mancanza di importanza, non è il caso di ricorrere al servizio telegrafico pubblico».

Certamente se si pensa agli immensi campi di cui prima i dilettanti disponevano — (non ufficialmente però!) — questa convenzione sembra una insopportabile restrizione dell'attività dilettantistica, ma bisogna considerare che vi fu chi voleva addirittura abolire il radiodilettantismo per le ragioni seguenti:

1) timore che i dilettanti violassero i monopoli statali in materia di comunicazioni e che la repressione di tale abuso risultasse praticamente impossibile.

2) Timore di interferenze negli altri servizi e sulle altre lunghezze d'onda non assegnate ad essi.

3) Volontà da parte dei Governi e delle Società concessionarie di sfruttare tutti i campi d'onda disponibili.

4) Timore di abusi nelle comunicazioni dilettantistiche specialmente nei riflessi della sicurezza dello Stato.

5) Desiderio di evitare complicazioni burocratiche.

Si deve dunque essenzialmente ai delegati degli Stati Uniti e dell'Italia se i dilettanti sono stati finalmente ufficialmente riconosciuti e se hanno anche un piccolo posticino al sole e crediamo di poter additare alla riconoscenza di tutti i dilettanti anche il solerte Segretario della A.R.R.L. e I.A.R.U., K. B. Warner.

La Convenzione di Washington non va in vigore sino al 1. gennaio 1929 e vi sarà quindi tempo di studiare e analizzare la situazione. Certo sarà necessario un complesso lavoro di carattere internazionale per parte della I.A.R.U. per convogliare nei ristretti campi d'onda l'attività di tutti i dilettanti del mondo.

La E.I.A.R. e i programmi radiofonici.

Sino all'entrata in vigore del nuovo R. Decreto legge (17 novembre 1927 n. 1207) la U. R. I. meritava molta indulgenza specialmente nei riguardi dell'andamento artistico delle sue stazioni.

Infatti gli abbonati annuali non raggiungevano nemmeno i quindicimila e sugli altri quindicimila o poco più abbonati mensili si poteva fare poco affidamento perchè generalmente nei mesi estivi non si curavano di rinnovare l'abbonamento. Oggi però uno degli effetti principali del nuovo decreto è quello di assicurare alla E.I.A.R. un cespite annuo *sicuro* di alcuni milioni dato essenzialmente dai contributi fissi di abbonamento dei Comuni, degli alberghi, dei cinematografi, circoli, stabilimenti ecc. oltre alle entrate derivanti dalle tasse sul materiale radiofonico e dagli abbonamenti alle radioaudizioni. Conseguentemente abbiamo finalmente il diritto di pretendere dalla E.I.A.R. dei programmi che si avvicinino almeno a quelli delle maggior stazioni estere. E ciò diciamo non solo nell'interesse dei dilettanti, ma nello stesso interesse della E.I.A.R. giacchè noi siamo perfettamente convinti che il cittadino italiano sia disposto a pagare come il cittadino di qualunque altra nazione, a patto però gli si dia qualcosa per i suoi quattrini.

Diciamo ora francamente che i programmi della U.R.I. sono stati sino al 1927 di una mediocrità esasperante e lo sa bene chi ha potuto fare confronti con i programmi di stazioni come Langenberg, Daventry Sperimentale e Vienna.

Il nuovo auditorium di Milano è capace di ospitare 50 esecutori e si presta quindi a qualunque manifestazione artistica. I promettenti concerti sinfonici di fine d'anno e dell'Epifania 1928 sono una dimostrazione di ciò che ormai si può fare in questo campo anche alla stazione di Milano.

Per quanto riguarda la ripartizione dei programmi, ci sono giunte in questi ultimi tempi numerose critiche e suggerimenti. Anzitutto si lamenta la mancanza di musica classica e di buona musica da ballo. Le trasmissioni del Cantuccio per i bambini vanno cambiate di ora e fatte solo saltuariamente. Saranno probabilmente un ottimo riempitivo per la U.R.I. ma riteniamo che esse interessino molto poco i bambini mentre è certissimo che seccano mortalmente gli adulti. Ciò è del resto provato dal fatto che dalle stazioni estere le trasmissioni per bambini non vengono più effettuate.

Noi riteniamo che una buona disposizione dei programmi, almeno per quanto riguarda la stazione di Milano potrebbe essere la seguente:

Borsa, Notizie e Concerto di musica leggera sino alle ore diciotto.
Ore 18-19 Concerto di musica da camera.
Ore 19-20 30 Conferenze, lezioni, comunicazioni.
Ore 20,30-23 Musica leggera, musica classica, frammenti di opere, recitazione ecc.
Ore 23-24 Musica da ballo.

Il programma dalle 20,30 alle 23 deve essere vario e dovrebbe evitarsi di dare in una sera una sola opera o una sola operetta (salvo in casi eccezionali p. es. di *premieres*) giacchè ciò finisce per riuscire pesante e noioso e scontenta sempre una parte degli ascoltatori. La musica da ballo dalle 23 alle 24 è ormai di prammatica per quasi tutti i diffusori esteri, ma naturalmente ci vuole della buona musica da ballo e non quella che la U.R.I. ci ha propinato sinora.

DILETTANTI! Associandovi alla A. R. I. avrete diritto agli importanti sconti offerti dalle Ditte ai Dilettanti con tessera della A. R. I.

IL NUOVO DECRETO

Numero di pubblicazione 2539.
REGIO DECRETO-LEGGE 17 novembre 1927, n. 2207.

Nuove norme per il miglioramento e lo sviluppo del servizio delle radioaudizioni circolari

VITTORIO EMANUELE III
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA

Visto il R. decreto n. 1067, dell'8 febbraio 1923, e successive modificazioni;
Visto il R. decreto-legge n. 655, del 1. maggio 1924, convertito nella legge 17 aprile 1924, n. 473;
Visto il R. decreto n. 1226, del 10 luglio 1924;
Visto il R. decreto n. 2191, del 14 dicembre 1924;
Visto il R. decreto-legge n. 520, del 23 aprile 1925, convertito nella legge 21 aprile 1926, n. 597;
Visto il R. decreto-legge n. 1917, del 23 ottobre 1925, convertito nella legge 18 marzo 1926, n. 562;
Visto il R. decreto n. 1559, del 13 agosto 1926;
Visto il R. decreto n. 1560, del 20 agosto 1926;
Considerato il carattere di pubblica utilità del servizio di radioaudizione circolare in quanto esso risponde a scopi di ordine educativo, artistico e culturale che interessano la generalità dei cittadini;
Visto l'art. 3, n. 2, della legge 31 gennaio 1926, n. 100;
Riconosciuta la necessità e la urgenza ai fini del miglioramento e dello sviluppo del predetto servizio di stabilire nuove norme sia nei riguardi dell'ente concessionario che del controllo delle radioaudizioni, provvedendo in pari tempo ad una revisione delle tasse attualmente in vigore, alla applicazione di nuove sanzioni e alla istituzione di speciali forme di contributi di abbonamento per i Comuni del Regno, nonchè per alcune categorie di privati e di enti;
Udito il Consiglio dei Ministri;
Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per le comunicazioni, di concerto coi Ministri Segretari di Stato per l'interno, per le colonie, per le finanze, per la guerra, per la marina, per l'aeronautica, per l'economia nazionale e per le corporazioni;
Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Il servizio delle radioaudizioni circolari per l'Italia e le Colonie italiane del bacino del Mediterraneo è dato in concessione esclusiva, per la durata di 25 anni con decorrenza dal 15 dicembre 1927, ad uno speciale ente che avrà la denominazione di « Ente Italiano per le Audizioni Radiofoniche » (E.I.A.R.).

Per la concessione di cui è caso, il suddetto ente, che nel testo del presente decreto sarà indicato con l'abbreviazione « E.I.A.R. », dovrà assoggettarsi a tutte le condizioni specificate nel capitolato d'oneri allegato al presente decreto, nonchè alle altre eventuali condizioni formanti oggetto di apposita convenzione da stipularsi tra il Ministero delle comunicazioni (Direzione generale delle poste e dei telegrafi e la « E.I.A.R. », e che sarà approvata con decreto Reale su proposta del Ministro per le comunicazioni.

TITOLO I.

VIGILANZA SULLE RADIODIFFUSIONI

CAPO I.

Comitato superiore di vigilanza.

Art. 2.

E' istituito presso il Ministero delle comunicazioni un Comitato superiore per le radiodiffusioni, il quale dovrà esercitare la sua alta vigilanza sul servizio delle radioaudizioni circolari e studiare tutti quei provvedimenti che in vario modo possono concorrere al miglioramento di detto servizio e al relativo sviluppo.

Il Comitato di cui sopra dovrà trasmettere al Governo tutte quelle notizie e proposte che potranno essere utili per i menzionati scopi e dare il proprio parere su tutte le questioni che saranno deferite al suo esame.

Alla fine di giugno di ogni anno, il Comitato stesso dovrà inoltre compilare e trasmettere all'Amministrazione postelegrafonica la relazione dell'opera da esso svolta durante l'anno medesimo.

Detta relazione sarà aggiunta a quella pubblicata annualmente dall'Amministrazione predetta sull'andamento dei suoi servizi.

Art. 3.

Il Comitato di cui all'articolo precedente sarà costituito:

1º da un presidente scelto tra i membri del Parlamento;
2º da un delegato designato dalla Confederazione generale fascista dell'industria italiana, in rappresentanza dei costruttori di materiali radioelettrici;
3º da un delegato designato dalla Confederazione nazionale fascista dei commercianti, in rappresentanza dei commercianti dei materiali predetti;
4º da un delegato designato dalla Federazione nazionale fascista dell'industria del teatro, cinematografo ed affini, in sua rappresentanza;
5º da un delegato designato dalla Confederazione nazionale fascista degli agricoltori, in sua rappresentanza;
6º da un rappresentante dell'Opera nazionale del Dopolavoro;
7º da un membro in rappresentanza della Federazione degli enti autarchici;
8º da un rappresentante del Sindacato autori, scrittori e musicisti;
9º da un rappresentante del Sindacato nazionale giornalisti;
10º da un membro del Consiglio superiore dell'istruzione pubblica;
11º da un membro del Consiglio superiore delle antichità e belle arti (sezione per l'arte musicale e drammatica):
12º da due membri scelti tra persone di spiccata notorietà nel campo musicale e letterario;
13º da due membri aventi speciale competenza tecnica nel campo delle radiocomunicazioni.
14º da un esperto in questioni di carattere giuridico, concernenti la radiotelegrafia e la radiotelefonia.

Tanto il presidente quanto gli altri membri del Comitato saranno nominati da S. E. il Capo del Governo, su proposta del Ministro delle comunicazioni.

L'Amministrazione postale telegrafica metterà a disposizione del presidente del Comitato un funzionario che assumerà la carica di segretario.

Il presidente del Comitato potrà, per l'esecuzione dei controlli e per lo studio delle questioni, nominare delle speciali sottocommissioni in materia. Potrà altresì, ove lo ritenga opportuno, provocare la creazione di organi e di commissioni di controllo nelle Provincie, avvalendosi della collaborazione delle rispettive Prefetture.

Art. 4

Il Comitato si riunirà normalmente ogni tre mesi, ma potrà essere convocato straordinariamente su decisione del presidente che fisserà la data e l'ordine del giorno delle adunanze.

Art. 5

I membri del Comitato che non hanno domicilio in Roma avranno diritto al rimborso delle spese di viaggio e ad una diaria di L. 100 per tutto il tempo in cui dovranno attendere ai lavori del Comitato. La predetta diaria sarà corrisposta anche per i giorni di viaggio (andata e ritorno).

I membri residenti in Roma percepiranno come indennità di presenza L. 50 per seduta.

Art. 6.

Le spese di cui all'articolo precedente saranno totalmente a carico dell'Ente concessionario.

CAPO II.

Comitati di vigilanza nelle Colonie.

Art. 7.

Speciali Comitati di vigilanza sul servizio delle radioaudizioni circolari potranno pure essere istituiti nelle Colonie italiane del Mediterraneo, in base a norme che saranno fissate dal competente Ministero.

TITOLO II.

RIDUZIONI SULLA TASSA DI ABBONAMENTO E VARIANTI ALLE TASSE SUGLI APPARECCHI. ISTITUZIONE DI SPECIALI CONTRIBUTI DI ABBONAMENTO PER I COMUNI DEL REGNO NONCHE' PER ALCUNE CATEGORIE DI PRIVATI E DI ENTI — NORME PER LA RISCOSSIONE DELLE SOMME DOVUTE AL CONCESSIONARIO E PER L'EROGAZIONE DI QUELLE SPETTANTI ALLO STATO.

Art. 8.

L'art. 15 del R. decreto legge del 23 ottobre 1925, n. 1917, è sostituito dal seguente:

« Gli apparecchi riceventi a valvole e quelli a cristallo, le valvole termoioniche, gli altoparlanti, i ricevitori, i condensatori variabili, e i trasformatori sono sottoposti a tassa nella misura seguente:

a) per ogni apparecchio a valvola il 2 per cento sul prezzo indicato nella fattura, con un minimo di L. 30;

b) per ogni apparecchio a cristallo L. 12,

c) per ogni valvola termonionica anche se rigenerata, L. 6.

Ogni valvola multipla è soggetta a tante volte la tassa di L. 6 quante sono le valvole che essa rappresenta.

d) per ogni altoparlante, anche se esso costituisce una parte inscindibile dell'apparecchio ricevente, L. 24.

e) per ogni ricevitore a un solo auricolare L. 3, e per ogni ricevitore a due auricolari L. 6;

f) per ogni condensatore variabile L. 6;

g) per ogni trasformatore di alta o bassa frequenza lire 6.

« Le contestazioni circa l'applicazione delle tasse indicate nel presente articolo saranno definite dal Ministero delle finanze, sentito, ove occorra, il Collegio consultivo dei periti doganali, seguendo la procedura stabilita per la risoluzione delle controversie doganali.

« Sul provento delle suddette tasse sarà devoluto il 90 per cento a favore del concessionario e il 10 per cento a favore dello Stato.

« La detta percentuale del 10 per cento sarà devoluta, per le tasse riscosse nelle Colonie, ai rispettivi Governi ».

Art. 9.

L'importo dell'abbonamento ordinario per gli utenti privati di cui all'art. 8 del R. decreto-legge n. 1917 del 23 ottobre 1925 è stabilito in L. 72 annuali pagabili subito per intero oppure in 12 rate mensili anticipate di L. 6 cadauna In quest'ultimo caso l'utente dovrà, a parziale deroga di quanto è prescritto dall'art. 7 del precitato decreto, pagare, in aggiunta alla quota mensile di abbonamento e a quella di licenza di L. 0,25, un diritto di L. 1 a favore dell'Amministrazione postale telegrafica.

La presente disposizione non è applicabile agli abbonamenti in corso.

Per le riscossioni effettuate nelle Colonie la tassa di licenza di L. 3 e il diritto fisso mensile di L. 1 spetteranno ai rispettivi Governi.

Gli uffici demaniali provvederanno alla esazione presso gli abbonati morosi delle rate mensili di licenza abbonamento rimaste insolute.

Art. 10.

Le scuole pubbliche, gli enti scolastici, gli istituti di cultura di ogni specie dipendenti dai Comuni del Regno sono esentati dal pagamento delle tasse ordinarie di abbonamento.

In sostituzione di queste, tutti i Comuni del Regno, esclusi quelli con popolazione non superiore a 1000 abitanti, corrisponderanno all'Ente concessionario, il quale in conformità dell'art. 7 dell'unito capitolato d'oneri metterà a loro disposizione le proprie stazioni per scopi didattici e per altre finalità, un contributo annuo fisso di abbonamento nella misura determinata dall'articolo seguente.

Sono del pari esentati dal pagamento degli abbonamenti alle radioaudizioni gli ospedali militari, le Case del soldato e le sale di convegno reggimentali, così nel Regno come nelle Colonie.

Analoghe facilitazioni potranno dal Ministero delle comunicazioni essere accordate a favore di altri enti a scopo assistenziale o culturale posti alla dipendenza delle Amministrazioni pubbliche.

Art. 11.

Il contributo fisso di abbonamento di cui al secondo comma dell'articolo precedente è fissato nel modo seguente:

Comuni con popolazione da		Quota
1001 a 3000	abitanti	L. 50
3001 a 5000	»	» 150
5001 a 7500	»	» 250
7501 a 10000	»	» 400
10001 a 15000	»	» 600
15001 a 20000	»	» 850
20001 a 30000	»	» 1200
30001 a 40000	»	» 1700
40001 a 50000	»	» 2500
50001 a 75000	»	» 3500
75001 a 100000	»	» 5000
100001 a 150000	»	» 8000
150001 a 200000	»	» 11000
200001 a 350000	»	» 14000
350001 a 500000	»	» 17000
oltre a 500000	»	» 20000

Art. 12.

Nelle Colonie le scuole, gli enti scolastici, gli istituti di cultura di ogni specie dipendenti dai Governi coloniali godono della esenzione stabilita al primo comma del precedente art. 10.

I contributi fissi di abbonamento di cui al secondo comma dello stesso articolo sono a carico dei rispettivi Governi in ragione di L. 5000 per la Tripolitania e di L. 2500 per la Cirenaica.

Art. 13.

L'Amministrazione delle poste e dei telegrafi presterà la propria assistenza ai Comuni, su loro richiesta, per l'acquisto e per l'impianto degli apparecchi di ricezione loro occorrenti.

Art. 14.

Per il servizio delle radioaudizioni circolari corrisponderanno un contributo annuo fisso di abbonamento obbligatorio:

1) gli alberghi di lusso, di prima, seconda e terza categoria;
2) gli stabilimenti termali ed idroterapici;
3) gli stabilimenti balneari marittimi;
4) i kursaals;
5) i cinematografi;
6) le associazioni, i circoli e i clubs esclusi quelli aventi scopi unicamente culturali o sportivi.

Sono altresì esclusi i circoli di carattere unicamente religioso.

Art. 15.

Il contributo di abbonamento di cui al precedente articolo è fissato nel modo seguente:

per gli alberghi di lusso . . .	L. 1500
per gli alberghi di 1. categoria . .	» 800
per gli alberghi di 2. categoria . .	» 500
per gli alberghi di 3. categoria . .	» 150
per gli stabilimenti termali ed idroterapici) per ogni stabilimento) . .	» 200
per gli stabilimenti balneari marittimi se provvisti di più di 50 cabine fino a 100	» 100
se di 101 a 200	» 150
se di 201 a 300	» 300
da 301 in più	» 500
per i cinematografi e kursaals se il reddito lordo accertato non raggiunge le L. 6000	» 100
da L. 6001 a L. 12000	» 150
da L. 12001 a L. 25000	» 300
da L. 25000 in più	» 800
per i circoli, clubs ed associazioni di cui al n. 6 del precedente articolo se posti in località con popolazione riunita superiore a 5000 abitanti fino a 20.000	» 80
da 20001 a 100000	» 150
da 100001 in su	» 300

Art. 16.

I contributi di cui all'art. 10 e seguenti saranno versati a datare dal 1. gennaio 1928 al Ministero delle finanze in quote semestrali anticipate con decorrenza dal 1. gennaio e 1. luglio di ciascun anno, seguendo all'uopo le modalità che verranno stabilite a cura del suddetto Ministero.

Il Ministero delle finanze provvede al termine di ciascun esercizio finanziario al versamento a favore del concessionario delle somme ad esso dovute sui proventi delle tasse e dei contributi, dedotta, anche su questi ultimi, una quota del 10 per cento che resta devoluta allo Stato.

Il Ministero delle finanze però, in base al presunto provento del cespite e salvo conguaglio finale, corrisponderà all'Ente concessionario degli acconti bimestrali nella somma da fissarsi all'inizio di ciascun esercizio, compreso quello in corso.

Per quanto concerne le Colonie, i rispettivi Governi provvederanno direttamente alla riscossione degli eventuali contributi di cui agli articoli 14 e 15, che corrisponderanno all'Ente concessionario seguendo le modalità di cui sopra.

Art. 17.

Il rilascio, la sospensione e la revoca delle licenze per costruzione, vendita ed uso di apparecchi riceventi per radioaudizione nella Tripolitania e Cirenaica sono di competenza dei rispettivi Governi, ai quali, oltre che le corresponsioni di cui ai precedenti articoli 8 e 9, sarà devoluto per intiero l'importo delle tasse di vendita e costruzione.

TITOLO III.

SANZIONI PER GLI UTENTI CLANDESTINI

Art. 18.

Oltre al personale di cui all'art. 16 del R. Decreto legge 23 ottobre 1925, n. 1917, sono competenti ad accertare le contravvenzioni gli ufficiali, sottufficiali e militi della Milizia nazionale.

Art. 19.

In caso di fondato sospetto di contravvenzioni, tutti gli ufficiali di cui all'art. 16 del citato R. decreto legge 23 ot.

tobre 1925, n. 1917, potranno eseguire perquisizioni domiciliari secondo le formalità prescritte dagli articoli 167 e 171 del Codice di procedura penale.

Art. 20.

La pena pecuniaria di cui al 3 comma dell'art. 21 del citato R. decreto 23 ottobre 1925, n. 1917, comminata contro gli abusivi detentori di apparecchi, è stabilita in L. 500.

TITOLO IV.

PRIVILEGI FISCALI

ESPROPRIAZIONE PER SCOPO DI PUBBLICA UTILITA'

Art. 21.

E' concessa l'esenzione da tutte le tasse che sarebbero dovute all'erario per la trasformazione di cui all'art. 1, comma *a*), dell'annesso capitolato d'oneri e conseguente trasferimento dei beni della Unione Radiofonica Italiana nel nuovo ente concessionario « E. I. A. R. ».

Il verbale dell'assemblea per la trasformazione di cui al comma precedente, lo statuto e la convenzione che sarà stipulata fra il Ministero delle comunicazioni e l'Ente concessionario come qualsiasi altro atto relativo alla convenzione predetta saranno redatti su carta libera e registrati con la tassa fissa di L. 10.

Art. 22.

Oltre che alle linee che collegano gli impianti microfonici destinati alla radiotrasmissione circolare con le relative stazioni come da articolo 13 del R. decreto legge 23 ottobre 1925, n. 1917, vengono estese alle opere ed agli impianti della « E. I. A. R. » le disposizioni per l'espropriazione a scopo di pubblica utilità.

Art. 23.

Il Ministero delle comunicazioni (Direzione generale delle poste e dei telegrafi) è autorizzato ad emanare d'accordo coi Ministeri interessati norme opportune circa lo svolgimento dei servizi radiotelegrafici durante le ore riservate alle trasmissioni della « E. I. A. R. » per modo da evitare dannose interferenze al servizio delle radioaudizioni.

Art. 24.

E' data facoltà al Governo del Re di compilare un testo unico di tutte le disposizioni che regolano il servizio delle radioaudizioni circolari.

Art. 25.

Qualora un Comune che si trovi fuori del raggio di azione di una delle stazioni esistenti o previste nell'annesso capitolato d'oneri, convenzionalmente stabilito come segue:

stazione di Kw. 1,5, chilometri 125,
stazione di Kw. 3, chilometri 225,
stazione di Kw. 5, chilometri 275,
stazione di Kw. 7, chilometri 325,

riesca a provare che in tutto il suo territorio, anche con buoni apparecchi, non è possibile di ricevere da alcuna delle stazioni suddette, esso potrà chiedere al Ministero delle comunicazioni l'esonero dal pagamento del contributo.

Il Ministero delle comunicazioni potrà, a suo insindacabile giudizio, concedere il detto esonero o il rimborso delle somme anticipate a tale titolo, soltanto dopo avere eseguito le necessarie indagini ed accertata la impossibilità di ricezione di cui sopra. La predetta disposizione è applicable anche nei riguardi degli alberghi, stabilimenti, ecc. di cui all'articolo 14.

Appena sarà attivata la nuova stazione di Roma la possibilità di esonero cesserà per tutti indistintamente i Comuni, alberghi, stabilimenti, ecc. di cui sopra, soggetti al contributo.

Disposizioni transitorie.

Art. 26.

Ai costruttori, ai commercianti ed ai rivenditori di ricevitori sia ad uno che a due auricolari, di condensatori variabili, di trasformatori sia di alta che di bassa frequenza e di valvole multiple tassabili ai sensi dell'art. 8 ed esistenti nei magazzini alla data di applicazione del presente Regio decreto-legge, è fatto obbligo della denuncia dei materiali stessi con regolare inventario all'ufficio tecnico di finanza.

I costruttori, i commercianti ed i rivenditori suddetti dovranno iscrivere i materiali stessi nel registro prescritto dall'art. 5 del R. decreto legge 23 ottobre 1925, n. 1917, versando l'ammontare delle relative tasse all'ufficio del registro entro 30 giorni dalla data della pubblicazione del presente Regio decreto-legge nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno, e allegando le quietanze al su menzionato registro.

Art. 27.

I Regi decreti n. 2191 e n. 1560 rispettivamente del 14 dicembre 1924 e 20 agosto 1926 sono abrogati. Sono del pari abrogate tutte le altre disposizioni non conformi al presente decreto.

Art. 28.

Il Ministro per le comunicazioni, d'accordo con quello per le finanze, è autorizzato ad adottare tutte le disposizioni occorrenti per l'attuazione del presente decreto, il quale andrà in vigore il giorno stesso della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno, ad eccezione delle disposizioni contenute negli articoli 10, 11, 12, 14, 15 e 16 che avranno la loro attuazione col 1. gennaio 1928.

Il presente decreto sarà presentato al Parlamento per la sua conversione in legge. Il Ministro proponente è autorizzato alla presentazione del relativo disegno di legge.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a San Rossore, addì 17 novembre 1927 - Anno VI.

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI — CIANO — FEDERZONI — VOLPI — BELLUZZO.

Visto, *il Guardasigilli*: ROCCO.

Registrato alla Corte dei conti, addì 7 dicembre, 1927 - *Anno VI.*

Atti del Governo, registro 267, *foglio* 48. — CASATI.

ALLEGATO.

Capitolato d'oneri per l'Ente concessionario dei servizi di radioaudizione circolare

Art. 1.

L'Ente concessionario « E. I. A. R. » sarà costituito in società anonima e risulterà dalla trasformazione della Unione Radiofonica Italiana ex concessionaria, la quale prende impegno entro il 1. febbraio 1928:

a) di deliberare la propria trasformazione, assumendo la nuova denominazione « E. I. A. R. » e trasferendo nell'Ente così denominato l'intero suo patrimonio, impianti, linee, auditori, organizzazione, beni mobili ed immobili, nulla escluso ed eccettuato;

b) di deliberare contemporaneamente l'aumento del proprio capitale nella misura di 2.000.000 di lire mediante la emissione di nuove azioni che saranno offerte in sottoscrizione agli attuali azionisti ed ai seguenti gruppi:

1) Costruttori di materiale radiofonico;
2) Commercianti non costruttori del suddetto materiale.
3) Imprese, ditte o aziende per la produzione, vendita e utilizzazione di materiali e impianti elettrici
4) Società degli autori;
5) Gruppo dei proprietari di teatro;
6) Sindacato della stampa;
7) Gruppo degli editori musicali;
8) Radiodilettanti.

Successivamente la « E. I. A. R. » dovrà entro il termine di un anno dalla data della concessione elevare il suo capitale a 10 milioni emettendo nuove azioni che saranno offerte in opzione agli azionisti in proporzione del capitale da essi posseduto e ciò anche per gli ulteriori aumenti di capitale richiesti ai fini dello sviluppo e del miglioramento del servizio.

A garantire l'italianità della società il capitale dovrà essere costituito da azioni nominative e intestate a cittadini italiani o ad enti riconosciuti italiani e portare la indicazione della loro negoziabilità solo all'interno del Regno.

Del Consiglio di amministrazione dovranno far parte quattro delegati del Governo.

Il presidente, il consigliere delegato, i sindaci, il personale direttivo anche per la parte artistica, come tutto il personale di amministrazione debbono essere italiani.

La nomina del presidente o del consigliere delegato e di chi sarà comunque investito delle funzioni proprie di tali cariche dovrà essere approvata dal Regio Governo.

Tanto l'approvazione di cui è cenno, quanto la partecipazione dei consiglieri di nomina governativa, non implicheranno alcuna responsabilità da parte dello Stato, neppure in relazione all'andamento dell'azienda.

Il personale artistico dovrà essere prevalentemente di nazionalità italiana.

Per tutto il periodo della concessione il Governo non accorderà ad altri concessioni per servizi di radioudizione circolare

Art. 2.

Le entrate ordinarie dell'Ente concessionario saranno assicurate in conformità delle norme contenute nel R. decreto-legge n. 1917 del 23 ottobre 1925 e delle varianti di cui al titolo II dell'annesso Regio decreto legge dai proventi che seguono:

a) dalle tasse di abbonamento;
b) dalle tasse sui materiali;
c) da speciali contributi di abbonamento dei Comuni e di speciali categorie di enti e di privati.

Inoltre il concessionario potrà fruire dei proventi della pubblicità purchè questa sia contenuta nei limiti stabiliti dal presente capitolato.

Art. 3.

L'Ente concessionario s'impegna di attuare il seguente piano tecnico d'impianti:

a) sostituzione dell'attuale stazione di Milano con l'altra della potenza di 7 Kw.;

b) impianto a Genova di una stazione di Kw. 1,5 (l'attuale di Milano);

c) impianto di una stazione di 5 Kw. a Torino;

d) sostituzione dell'attuale stazione di Roma con un'altra della potenza di 25 Kw.;

e) impianto a Palermo di una stazione di 3 Kw. (l'attuale di Roma);

f) impianto di una stazione di 7 Kw. a Trieste.

L'Amministrazione delle poste e dei telegrafi darà in uso all'Ente concessionario, mediante un canone di affitto e manutenzione da basarsi sull'effettivo costo, una bicoppia dei cavi telefonici interurbani, per ciascuno dei tratti Milano-Trieste, Udine-Tarvisio e Milano-Chiasso, sempre che ciò sia tecnicamente possibile e le esigenze del servizio telefonico lo consentano.

Ove l'Ente concessionario ne faccia richiesta e semprechè non si oppongano difficoltà tecniche, l'Amministrazione postale telegrafica inserirà e darà in uso all'Ente stesso una bicoppia in altri tratti dei cavi telefonici interurbani, mediante un canone di affitto e manutenzione da fissarsi com'è indicato al comma precedente.

La nuova stazione di Milano sarà attivata entro il 1927. La stazione di Roma dovrà essere attivata entro il 31 dicembre 1929, quelle di Genova e Torino entro il 1928, e quelle di Trieste e Palermo entro il 1930.

Conformemente al disposto dell'art. 12 del R. decreto legge n. 1917 del 23 otobre 1925, il Ministero delle comunicazioni potrà inoltre accordare soltanto all'Ente concessionario il permesso di avvalersi di fili adibiti sia al servizio pubblico che privato per la ritrasmissione delle radiodiffusioni circolari. Nel caso di linee telefoniche interurbane la « E. I. A. R. » dovrà per l'uso di cui sopra corrispondere all'Amministrazione postale telegrafica il relativo canone di affitto da stabilirsi con decreto Ministeriale.

Art. 4

Per le forniture ad essa occorrenti, la « E. I. A. R. » dovrà in base alle disposizioni contenute nella legge 15 luglio 1926, n. 1379, integrata dal R. decreto-legge 20 marzo 1927, n. 527, e nei casi previsti da dette disposizioni, dare la preferenza ai prodotti nazionali.

Art. 5.

I progetti di nuove stazioni trasmittenti o ripetitrici per il servizio di radioaudizione circolare dovranno essere preventivamente sottoposti all'approvazione dell'Amministrazione postale telegrafica che, presi opportuni accordi con i Ministeri militari, emetterà il suo giudizio entro trenta giorni dalla data di presentazione dei progetti.

Il collaudo di dette stazioni sarà pure effettuato dalla Amministrazione postale telegrafica a mezzo di apposite Commissioni. L'approvazione dei progetti e il collaudo degli impianti non implicano alcuna responsabilità da parte dello Stato.

Ove la Società intendesse modificare gli impianti esistenti, essa dovrà chiedere sempre la preventiva autorizzazione dell'Amministrazione postale telegrafica.

Se dopo l'attuazione del piano tecnico indicato al precedente art. 3, l'Amministrazione postale telegrafica, su parere del Comitato superiore di vigilanza, ritenesse necessaria, al fine di assicurare un servizio normale di ricezione in tutta Italia e nelle Colonie italiane del Mediterraneo, l'esecuzione di ulteriori impianti per stazioni trasmittenti o ripetitrici, l'Ente concessionario avrà l'obbligo di provvedere a tali impianti entro i termini che saranno stabiliti d'accordo con l'Amministrazione stessa.

Qualora gli impianti della « E. I. A. R. » dessero luogo a interferenze pregiudizievoli agli altri servizi radioelettrici pubblici o militari, l'Ente concessionario dovrà nei casi di assoluta indispensabilità attuare i provvedimenti che l'Amministrazione postale telegrafica su conforme parere del Comitato superiore di vigilanza riconoscerà necessari per la rimozione delle suddette interferenze.

Art. 6.

Ai fini del servizio le stazioni trasmittenti sono classificate come segue:

a) stazioni nazionali principali: Roma;

b) stazioni nazionali secondarie: Trieste, Milano, Torino;

c) stazioni regionali: Palermo, Napoli, Genova.

La Società concessionaria dovrà mantenere sempre le stazioni in piena efficienza introducendo negli impianti i perfezionamenti consentiti dai progressi della tecnica, ed attivare un servizio soddisfacente da ogni punto di vista, organizzando programmi utili, interessanti e pregevoli sia dal lato artistico che da quello culturale, educativo e patriottico.

Art. 7.

Le stazioni trasmittenti della « E. I. A. R. » dovranno essere utilizzate soltanto per trasmettere concerti musicali, audizioni teatrali o riflettenti importanti cerimonie, avvenimenti sportivi, ecc., conferenze, prediche, discorsi, lezioni e simili nonchè notizie, queste ultime però sotto le garanzie determinate nell'ultima parte del presente articolo.

Il concessionario dovrà predisporre, tenendo conto delle esigenze d'ordine generale e locale, il piano di massima dei programmi da svolgersi durante l'anno e i relativi orari, chiedendo su ciò l'approvazione del Ministero delle comunicazioni (Direzione generale poste e telegrafi) il quale deciderà su parere del Comitato superiore di vigilanza.

La « E. I. A. R. » dovrà porre a disposizione dello Stato due ore al giorno (escluse quelle dei programmi serali) per i comunicati governativi. Inoltre essa dovrà, su richiesta del Governo, prestare in qualunque momento la sua opera per manifestazioni di interesse generale e collettivo, rimanendo peraltro stabilito che all'infuori di casi speciali le prestazioni in parola potranno essere richieste al massimo per tre giorni della settimana.

Per quanto poi concerne le esigenze d'ordine locale la « E. I. A. R. » dovrà nelle ore antimeridiane e per un periodo complessivo di sei ore settimanali svolgere un programma che interessi particolarmente i Comuni nonchè le scuole e gli altri istituti da essi dipendenti, trasmettendo dalle varie stazioni notizie, lezioni e conferenze compilate a cura dei Comuni stessi per scopi didatici, economici ed agrari.

La pubblicità è accordata ma a condizione che sia mantenuta nelle forme più convenienti, per non recare pregiudizio alla bontà e qualità dei programmi e purchè la trasmissione delle frasi aventi carattere esclusivo di pubblicità non occupi più del 10 per cento del tempo riservato al concessionario per la esecuzione dei programmi.

La trasmissione di comunicati di carattere politico e di notizie attuali di carattere economico è subordinata al preventivo visto dell'autorità politica locale, salvo il caso di notizie fornite da agenzia autorizzata dal Governo.

A tale uopo a spese della « E. I. A. R. » un funzionario competente potrà essere distaccato presso gli uffici trasmittenti.

Il concessionario ha l'obbligo di tenere un registro sul quale dovrà essere presa nota di tutte le trasmissioni effettuate giornalmente.

Alla Società concessionaria è vietato di prendere accordi con Stati, enti o privati stranieri su questioni interessanti il servizio delle radiodiffusioni senza la preventiva autorizzazione dell'Amministrazione postale telegrafica.

Art. 8.

A principiare dal 1931 la « E. I. A. R. » corrisponderà allo Stato un canone pari al 3,5 per cento degli introiti lordi di cui al precedente art. 2.

Il versamento del canone contemplato nel precedente comma dovrà essere effettuato all'Amministrazione postale e telegrafica non oltre i 15 giorni successivi all'approvazione del bilancio annuale.

Se per tre anni consecutivi gli utili comunque distribuiti supereranno il 10 per cento, l'Amministrazione postale telegrafica avrà facoltà di procedere ad una congrua riduzione delle tasse e dei contribuiti di cui al precedente art. 2.

Per gli introiti realizzati nelle Colonie il suddetto canone del 3,5 per cento sarà devoluto ai rispettivi Governi.

Art. 9.

La Società concessionaria sarà tenuta ad iscrivere in apposita contabilità-oro il costo reale degli impianti mediante la preventiva approvazione del Ministero delle comunicazioni.

Il costo reale degli impianti verrà, all'atto della sua iscrizione nell'apposita contabilità, tradotto in lire-oro, applicando nella conversione la media annuale di tutti i cambi fissati sui certificati doganali dell'anno solare in cui l'impianto in tutto o nella parte principale è stato eseguito.

La quota di ammortamento annuale degli impianti verrà calcolata sul valore oro degli impianti stessi iscritti nella apposita contabilità.

Tale ammortamento in ciascun anno non sarà inferiore all'1,5 per cento per gli edifici e terreni, al 10 per cento per il materiale radioelettrico, e al 5 per cento per gli altri materiali costituenti gli impianti del rispettivo valore iscritto inizialmente nella contabilità-oro di cui sopra.

Resta al prudente criterio della Società concessionaria di stabilire, con l'adesione del Ministero delle comunicazioni, tali quote in misura maggiore ogni qualvolta il deperimento dei materiali, speciali circostanze e sopravvenute innovazioni nella tecnica lo giustifichino.

Potrà anche l'Amministrazione postale telegrafica prescrivere a suo insindacabile giudizio l'aumento di dette quote quando le ragioni suindicate lo consiglino.

Nell'apposita contabilità sarà nel modo sopra detto e con la preventiva approvazione del Ministero delle comunicazioni iscritto il costo degli impianti già esistenti per i servizi di radioaudizione circolare con deduzione degli ammortamenti nella misura sopra indicata.

Tale iscrizione dovrà effettuarsi entro il 30 aprile 1928.

In caso di disaccordo circa la valutazione dei predetti impianti deciderà una Commissione peritale costituita da tre membri di cui uno nominato dal Ministero delle Comunicazioni, uno dall'Ente concessionario e il terzo di comune accordo fra le parti e, in mancanza di accordo, dal presidente del Consiglio di Stato.

Art. 10.

Il 10 per cento degli incassi della pubblicità al netto da qualsiasi spesa di produzione dovrà dal concessionario es-

sere accantonato come fondo per le spese di propaganda per lo sviluppo delle radiodiffusioni.

Tale propaganda che si svolgerà sotto il controllo del Comitato superiore di vigilanza e alla quale potranno contribuire mediante sovvenzioni i vari gruppi interessati (industriali e commercianti, radioamatori, utenti, ecc.) sarà effettuata mediante esposizioni, conferenze, pubblicazioni, trattenimenti pubblici, lotterie, ecc., di cui gli utenti fruiranno gratuitamente o con speciali ribassi.

Art. 11.

Il Ministero delle comunicazioni ha facoltà di esercitare, a mezzo dei funzionari all'uopo incaricati, il controllo sugli adempimenti di cui al precedente art. 6, nonchè di fare eseguire l'accertamento delle scritture e atti per la verifica della contabilità-oro e del canone di cui all'art. 8.

Durante l'impianto, l'avviamento o l'esercizio delle stazioni l'Ente concessionario dovrà inoltre su richiesta dell'Amministrazione postale telegrafica permettere la presenza a scopo di istruzione del personale governativo da essa designato e fornirà al medesimo l'assistenza necessaria per tale scopo.

Art. 12.

Nei casi di inadempienza da parte della « E. I. A. R. », degli obblighi da essa assunti o di inosservanza delle disposizioni stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti, come nei casi di arbitraria sospensione del servizio, o di gravi e continuative irregolarità accertate e debitamente contestate alla Società, sarà in facoltà del Ministero delle comunicazioni di applicare ammende da un minimo di L. 5000 ad un massimo di L. 20.000.

A giudizio del Ministero, sentito il Comitato superiore di vigilanza, l'Ente concessionario, ove fosse recidivo in gravi inadempienze, potrà incorrere nella revoca della concessione.

In quest'ultimo caso, il deposito cauzionale sarà incamerato senza pregiudizio delle eventuali azioni giudiziarie per danni da intentarsi sia per parte dell'Amministrazione, sia da parte di terzi.

Art. 13.

E' riservato al Ministero dell'interno di modificare, per motivi di ordine pubblico, quando lo ritenga opportuno a suo giudizio insindacabile, il piano di massima dei programmi e gli orari.

Per ragioni militari o per gravi ragioni di ordine pubblico, il Governo potrà con decreto Reale, inteso il Consiglio dei Ministri, sospendere o limitare l'esercizio ed eventualmente prendere possesso degli impianti, degli uffici e dei materiali della Società. Nei casi di assunzione del servizio, all'atto della consegna dell'impianto, sarà redatto un verbale da cui risulti lo stato di conservazione e di funzionamento dell'impianto stesso.

Nessuna indennità speciale spetterà in tali casi all'Ente concessionario, al quale peraltro sarà accreditato l'importo delle tasse percette durante il periodo suddetto, detratte le spese, ma se la sospensione dovesse durare più di sei mesi sarà garantito dallo Stato al concessionario un utile pari alla media degli utili distribuiti dalla Società nei precedenti tre anni di esercizio ma limitamente al capitale corrispondente agli impianti presi in possesso dallo Stato.

Art. 14.

A garanzia dell'adempimento degli obblighi da essa assunti la « E I. A. R. » dovrà entro 15 giorni dalla data della firma della convenzione effettuare un deposito di L. 300.000 in numerario o in titoli dello Stato al tasso corrente.

Tale deposito dovrà entro il 1. gennaio 1929 essere portato a L. 500.000.

Gli interessi della somma depositata saranno di spettanza dell'Ente concessionario.

Qualora tale deposito dovesse rimanere diminuito a causa di multe o altro dovrà essere reintegrato entro un mese.

Art. 15.

Il verbale dell'assemblea costitutiva e lo statuto dell'Ente concessionario dovranno essere conformi alle clausole contenute nel presente capitolato ed avere l'approvazione del Ministero delle comunicazioni.

Art. 16.

La « E. I. A. R. » dovrà trasmettere all'Amministrazione postale telegrafica il bilancio annuale dell'azienda entro un mese dalla sua approvazione.

Art. 17.

La concessione è accordata alla condizione della completa osservanza da parte della Società di tutte le disposizioni legislative, regolamentari e di qualsiasi genere, esistenti o che potranno essere in seguito emanate in merito alle radiocomunicazioni.

Non sono ammesse subconcessioni.

Art. 18.

Lo Stato si riserva il diritto di riscattare con un preavviso di un anno le stazioni date in concessione dopo 15 anni dalla loro entrata in funzione.

Il prezzo di riscatto sarà computato in base al costo reale degli impianti quale risulterà dalla iscrizione nell'apposita contabilità di cui all'art. 9 diminuito delle rate dell'ammortamento.

Il prezzo del riscatto sarà corrisposto in lire-carta applicando nella convenzione la media annuale di tutti i cambi fissati nei certificati doganali nei dodici mesi precedenti la data di riscatto.

In tal caso spetterà, inoltre, alla Società concessionaria un indennizzo equivalente al valore attuale dedotto lo sconto composto del 6 per cento, di tante annualità dell'utile netto, computato in base agli utili distribuiti nel triennio precedente, quanti sono gli anni di durata della concessione.

Analogamente, in base alla suddetta contabilità-oro e alle effettuate quote annue di ammortamento verrà stabilito il prezzo del riscatto degli impianti da parte dello Stato, alla scadenza della concessione nel caso che questa non venisse prorogata.

Allo scioglimento o liquidazione della Società per scadenza della concessione o per altre cause, dovrà determinarsi da una parte il ricavo delle attività liquidate o il valore corrente al netto di debiti nel momento della liquidazione o fusione delle attività stesse distribuite in natura fra i soci o assegnate ad altri per cessione o fusione, dall'altra la somma effettivamente versata dai soci a qualunque titolo e non ancora ad essi rimborsata. La differenza tra l'una e l'altra somma costituisce un utile e su di essa dovrà venire corrisposta allo Stato una compartecipazione nella misura del 50 per cento.

Nel caso di cui al comma precedente, nessun onere e nessuna responsabilità potranno derivare allo Stato circa impegni di qualsiasi natura assunti dal concessionario verso terzi.

Art. 19.

Tutte le controversie che sorgessero durante l'applicazione della convenzione saranno rimesse all'esame di un Collegio arbitrale formato da cinque membri, due nominati dal Ministero delle comunicazioni, due dall'Ente concessionario, ed il quinto nominato di intesa fra le parti, oppure, in caso di disaccordo, dal presidente del Consiglio di Stato.

Esso giudicherà da amichevole compositore.

Art. 20.

Le domande per dichiarazione di pubblica utilità delle opere e degli impianti dell'Ente concessionario « E. I. A. R. » debbono essere rivolte al Ministero delle comunicazioni.

In base ai progetti esecutivi già approvati, il predetto Ente procederà alla espropriazione dei terreni, fabbricati e diritti reali immobiliari necessari per lo svolgimento dei servizi concessi, provvedendo alla liquidazione delle relative indennità sia in via amministrativa che in via giudiziaria.

Visto, d'ordine di Sua Maestà il Re:

Il Capo del Governo, Ministro per l'interno, per la guerra, per la marina, per l'aeronautica e per le corporazioni: — MUSSOLINI

Il Ministro per le comunicazioni: CIANO.

Il Ministro per le Colonie: FEDERZONI.

Il Ministro per le finanze: VOLPI.

Il Ministro per l'economia nazionale: — BELLUZZO.

Il Gruppo commercianti in apparecchi scientifici

e le norme legislative sulle radioaudizioni

(dal « *Commercio Lombardo* »)

Riunitosi il Direttorio del Gruppo Provinciale fra commercianti in apparecchi scientifici — per prendere visione del R. D. L. 17 novembre 1927, n. 2207 « Nuove norme per il miglioramento dello sviluppo del servizio delle radio-audizioni circolari » comparso nella Gazzetta Ufficiale del 13 corr.; l'ing. Giuseppe Ramazzotti veniva incaricato di recarsi alla Capitale per ottenere dal competente Ministero precisi chiarimenti su alcuni punti di dubbia interpretazione.

L'ing. Ramazzotti ha avuto, infatti, di questi giorni dei colloqui a Roma, e coll'on. Racheli, Segretario Generale della Confederazione, e coll'onorevole Bisi, Sottosegretario all'Economia Nazionale, al quale ha presentato il seguente memoriale che, nella sostanza, dice:

IL MEMORIALE

1) — Secondo l'attuale legislazione, che regola il commercio degli articoli radiofonici, il versamento del contributo relativo al materiale soggetto a tasse, viente effettuato nel modo seguente: il fabbricante applica sulle proprie fatture, all'atto della vendita, l'importo delle tasse sotto forma di appositi bolli radiofonici. Ognuno degli intermediari fra il produttore e il consumatore, si rivale della tassa pagata all'atto dell'acquisto, facendosene rimborsare all'atto della vendita e apponendo sulle fatture a giustificazione la dicitura: « Tassa Governativa sul materiale radiofonico già pagata sulle fatture di acquisto ». In quanto agli importatori, l'incasso delle tasse radiofoniche viene curato dalla Dogana stessa. E' poi fatto obbligo a tutti i commercianti in materiale radiofonico, di ritirare presso il locale Ufficio Tecnico di Finanza uno speciale Registro di Carico e Scarico, Registro che deve essere tenuto al corrente e a disposizione della Finanza stessa. Si comprende con falicltà come tali applicazioni non siano atte a dare sviluppo al commercio radiofonico. Ad esempio, nei piccoli centri, molti rivenditori che ben volentieri si occuperebbero di Radio, non lo fanno, perchè l'esiguo commercio che essi svolgono, urta contro le difficoltà burocratiche, frapposte dalla tenuta dei registri. D'altra parte, all'atto dell'applicazione dei bolli radiofonici il fabbricante ha già assolto tutti gli obblighi fiscali. E' chiaro allora che gli ulteriori intermediari, come avvenne nelle altre branche del commercio (vedi ad esempio le lampadine elettriche, su cui vi è tassa di monopolio), hanno ogni interesse di rivalersi alla loro volta per questa tassa già versata all'atto dell'acquisto: che se poi non usassero di questo loro diritto, il danno sarebbe unicamente per essi. Si propone quindi di abolire per i rivenditori l'attuale registro di Carico e Scarico, permettendo così di conglobare in un'unica cifra, tassa e prezzo dell'oggetto. Resterebbero immutate, per i fabbricanti ed eventualmente per gli importatori diretti le disposizioni vigenti, e su questi solamente, verrebbe esercitato e con maggiori garanzie, il controllo degli Uffici Tecnici di Finanza. Se queste proposte potessero realizzarsi, certamente ne verrebbe un grandissimo impulso al commercio radiofonico.

2) — Il comma a) dell'articolo 8 del R. D. L. in parola dispone che per ogni apparecchio a valvole si paghi la tassa del 2% sul prezzo indicato nella fattura, con un minimo di L. 30. Così, ad esempio, se la nostra interpretazione non è errata, quando un fabbricante vende un apparecchio radio ad un grossista, al prezzo, poniamo, di L. 2000, il bollo radiotecnico da apporsi è di L. 40. Supponiamo ora che il grossista ceda tale apparecchio ad un rivenditore al prezzo di L. 2500, stando al decreto esso dovrebbe incassare la tassa del 2%, cioè lire 50, ma non sotto forma di bolli radiofonici, non essendo costruttore; riscuote così L. 10 in più di quelle da lui pagate al fabbricante. Questo accadrebbe con differenza ancora più notevole all'atto della vendita al consumatore. E' evidente quindi la necessità di ulteriori chiarimenti sulle modalità di applicazione di detto comma *a*), giacchè anche le Polizie Tributarie, interpellate in proposito, non seppero delucidare la quistione.

3) — Secondo il comma *f*) e del comma *g*) dell'articolo 8 del R. D. L. 2207, sono soggetti a tassa di L. 6, i condensatori variabili, ed i trasformatori ad alta ed a bassa frequenza: ci permettiamo di fare presenti alcuni dati molto complessi nell'applicazione pratica di queste norme. Allo scopo di rendere più evidente la necessità di tali chiarimenti, ricorreremo ad un esempio pratico. Un fabbricante di apparecchi Radio può trovare più conveniente acquistare da un costruttore specializzato condensatori variabili e trasformatori, piuttosto che fabbricarli da sè; poniamo che egli si provveda di 300 condensatori, articoli soggetti alla tassa di L. 6, e che, per la costruzione di una serie di 100 apparecchi, impieghi 200 trasformatori e 200 condensatori variabili, mentre i rimanenti egli abbia potuto cedere a rivenditori. Si affacciano a questo punto due problemi: *a*) all'atto dell'acquisto il costruttore degli apparecchi ha dovuto caricare sull'apposito registro della Finanza, trecento condensatori; poi ha scaricato solamente 100 per sorta degli articoli sopradetti, quando ha proceduto alla

loro vendita. Ma i 200 trasformatori ed i 200 condensatori impiegati nella costruzione dei 100 apparecchi, non si potranno scaricare che all'atto della vendita degli apparecchi stessi. E' facile immaginare (qualora gli apparecchi siano di due o di tre tipi differenti e si trovino parte in fabbrica, parte alle filiali, parte in deposito presso i rivenditori), a quale lavoro contabile e perciò a quali spese generali sia sottoposta l'azienda: dovendo essa caricare all'atto di ogni vendita, le singole parti soggette a tassa, che costituiscono quel dato tipo di ricevitore. A queste gravi difficoltà a carico della Ditta si aggiungono quelle a carico degli Uffici Tecnici di Finanza, per un effettivo e preciso controllo. *b*) All'atto dell'acquisto, il costruttore degli apparecchi ha dovuto pagare la tassa sui trasformatori e sui condensatori: di tale tassa egli si è potuto rivalere solo per la parte ceduta ai rivenditori (100 per ogni articolo nell'esempio considerato), mentre per quelli montati negli apparecchi (200 per tipo), tale tassa non è ricuperabile, poichè sul ricevitore ultimato si può gravare solamente un contributo del 2%. Quanto detto vale naturalmente solo, se è esatta l'interpretazione da noi data al decreto, interpretazione suffragata pure dal parere della Finanza di Milano, e cioè che gli apparecchi siano soggetti unicamente alla tassa del 2% sul valore indicato in fattura, e non alla tassa del 2% più le tasse dei trasformatori ad alta e bassa frequenza e dei condensatori variabili, che sono in essi racchiusi.

4) — A norma dell'articolo 26 del R. D. L., entro il giorno 13 gennaio 1928, si dovrebbe procedere al versamento delle tasse riguardanti il materiale ad esse soggetto ed esistente in magazzino all'epoca della denuncia. Si deve tener presente che una gran parte di tali articoli e specialmente trasformatori, cuffie e condensatori variabili, sono di tipo antiquato e difficilmente vendibile, calcolati in inventario dalle Ditte al costo di poche lire, anche se il loro valore di origine era ben superiore. Il progresso rapidissimo della radiotecnica, ha reso di valore quasi nullo tali oggetti, purtroppo numerosi nei magazzini di tutte le aziende: essi sono esitabili solamente a prezzo talmente basso da eguagliare o quasi, la nuova tassa di lire 6. Le aziende si troverebbero quindi nella necessità, piuttosto che di pagare le nuove tasse su tali articoli, di distruggerli in forma ufficiale e con apposito verbale, dinanzi agli Agenti dell'Ufficio Tecnico di Finanza: cosa questa assolutamente antieconomica e anticommerciale, ma dolorosamente necessaria.

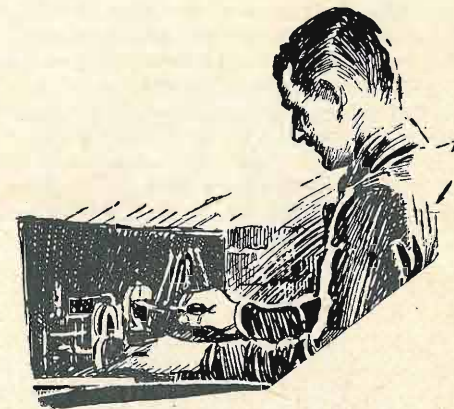
« Inoltre molte ditte italiane fabbricanti, che hanno iniziato un proficuo lavoro di esportazione, detengono in magazzino grandi quantità degli articoli soggetti alle nuove tasse: per es. una sola Ditta di Milano ha oggi circa 10.000 cuffie ultimate, e dovrebbe quindi versare L. 60.000 per questo solo articolo: si comprende facilmente come una rigida applicazione del decreto costituisca un colpo gravosissimo per molte aziende proprio ora che si vuol dare nuovo sviluppo all'industria e al commercio Radio in Italia. Tutti questi inceppi potrebbero essere tolti, facendo pagare le nuove tasse per ciò che riguarda i quantitativi giacenti, solamente all'atto della vendita.

« E' questo un problema assai importante, che richiede una urgente soluzione: soluzione necessaria prima dello scadere del termine utile segnato dal decreto per il versamento delle tasse sulla merce giacente in magazzino.

« Oltre alle questioni trattate, che sono le più importanti, parecchi altri punti secondari nell'applicazione del R. D. L. lasciano dubbi di interpretazione, che ad ogni modo, essendo meno urgenti, possono essere risolti in un secondo tempo.

« Per lo stesso interesse dello sviluppo della Radio in Italia, sviluppo che certamente il nuovo R. D. L. favorisce in misura notevole, è quindi necessario che si possano nel più breve tempo possibile studiare le quistioni di dettaglio esposte, e risolvere nel modo migliore i problemi nei quali sono in gioco interessi vitali per l'Industria e per il commercio Radio Italiani ».

S. E. Bisi ha ascoltato attentamente le illustrazioni che l'ing. Ramazzotti fece in sintesi e con chiarezza delle richieste contenute nel memoriale qui sopra riportato, e ha dato infine assicurazioni ampie del suo pronto interessamento alla quistione. Cosicchè si ritiene che — per il benevolo accoglimento fatto da S. E. Bisi al memoriale, e per l'opera della Presidenza confederale — vi sia ragione a sperare che, entro breve termine, si provveda a parecchie modifiche al R. D. L. suaccennato, nel senso proposto dai commercianti in apparecchi scientifici e tecnici.

Le valvole schermate e il loro uso nei ricevitori

La Compagnia Marconi ha recentemente concretato e costruito dopo vari studi ed esperimenti un tipo speciale di valvola adatta per amplificazione in alta frequenza rispondente alle seguenti caratteristiche generali:

Tensione al filamento 6 volt;
Corrente al filamento 0,25 ampere;
Tensione anodica 120 volt;
Tensione allo schermo 80 volt;
Coefficiente d'amplificazione 110;
Impedenza 175000 ohm.

Il coefficiente di amplificazione e l'impedenza variano entro grandi limiti a seconda della tensione che si dà agli elettrodi.

Descrizione della valvola.

Questo tipo di valvola risolve un problema che è stato per lungo tempo oggetto di studi da parte di vari tecnici.

Infatti si sa che una delle maggiori difficoltà che si incontrano nel realizzare un amplificatore ad alta frequenza è quella di eliminare gli effetti di reazione dovuti alla capacità fra griglia ed anodo della valvola impiegata.

Il più attento montaggio e lo schermare i vari componenti del circuito riescono vani a meno che non si ricorra a qualche mezzo di neutralizzazione.

Anche in tal caso però il condensatore neutralizzatore può non avere lo stesso angolo di fase della capacità interelettrodica e allora il perfetto equilibrio non si può ottenere.

Inoltre tale neutralizzazione dà il suo effetto solo per una gamma di frequenze relativamente piccola e richiede ulteriori regolazioni man mano che la sintonia varia se si vuole mantenere l'apparato nella più stabile efficienza.

La valvola Marconi S. 625 risolve in pieno il problema per il fatto che la capacità interelettrodica è eliminata nella valvola stessa e si rende quindi inutile la neutralizzazione.

Una speciale griglia-schermo è posta fra la comune griglia e l'anodo che ha forma circolare.

La valvola si monta normalmente in posizione orizzontale e i circuiti di griglia e anodico vengono separati da uno schermo esterno di rame avente un foro attraverso il quale passa il bulbo della valvola.

Lo schermo esterno è collegato alla terra, mentre la speciale griglia-schermo viene collegata a una conveniente tensione positiva della batteria anodica in modo da formare un completo schermo elettrostatico.

Una tensione anodica di 120 volt può applicarsi all'anodo della valvola attraverso un trasformatore di alta frequenza o circuito sintonizzato. Poichè la resistenza interna della valvola è alta, conviene usare bobine di filo multiplo (Litzendraht)

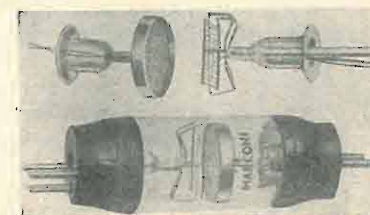



Fig. 1 - La valvola Marconi S-625.

per la più bassa gamma d'onda (fino a 600 m.) in modo da ridurre le perdite al minimo. Però anche quando si adoperano bobine ordinarie i risultati sono sempre superiori a quelli ottenuti con circuiti neutralizzati e valvole ordinarie.

Il miglior tipo di bobina è quello a solenoide ad un solo strato, di cinque a sette centimetri di diametro per la gamma d'onda della radiofonia mentre per altre onde sarà conveniente usare bobine ad avvolgimento astatico in modo che risultino ridotti gli effetti di reazione.

La valvola Marconi Tipo S. 625 comporta quindi un'amplificazione per ogni stadio di 30 a 50 con assoluta stabilità e massima efficienza su una vasta gamma d'onda. Un solo stadio di amplificazione non presenta alcuna difficoltà costruttiva e una volta presa familiarità con i principii sui quali

è fondato il funzionamento della valvola, si passa facilmente da uno stadio a due e a tre.

Poichè si ottiene una considerevole corrente ad alta frequenza, da applicare alla valvola rivelatrice, può usarsi la cosidetta rivelazione con corrente di placca risultando adatta allo scopo una valvola ad alta impedenza.

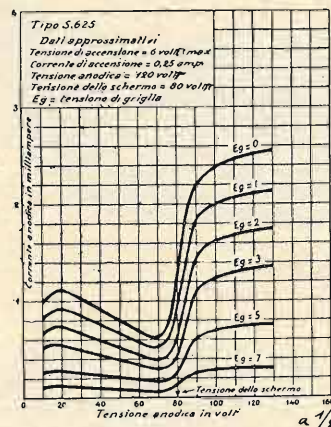



Fig. 2 - Caratteristica della valvola S-625.

Vantaggi della nuova valvola.

L'innesco delle oscillazioni in una valvola amplificatrice ad alta frequenza è dovuto al ritorno di energia dal circuito di placca al circuito di griglia.

Per prevenire l'innesco delle oscillazioni si usa aumentare lo smorzamento dei circuiti oscillanti ciò che comporta una diminuzione dell'amplificazione e perciò per ottenere una grande amplificazione occorrono parecchi stadi.

Il ritorno di energia dalla placca alla griglia è dovuto alla capacità elettrostatica tra placca e griglia e cioè non solo alla capacità internamente alla valvola, ma anche a quella tra i rispettivi collegamenti. Il ritorno di energia aumenta coll'aumentare della capacità placca-griglia e del coefficiente di amplificazione della valvola. La capacità

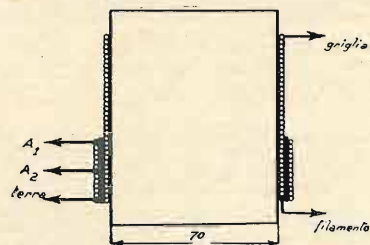



Fig. 3 - Trasformatore aereo-griglia.

placca-griglia può essere ridotta a un minimo mediante una razionale disposizione dei componenti e dei collegamenti e mediante lo schermaggio.

Per ottenere una grande amplificazione a radiofrequenza è necessario ridurre a un minimo la capacità placca-griglia e ciò può essere ottenuto introducendo tra placca e griglia uno schermo al quale viene dato un potenziale positivo. Naturalmente lo schermaggio non è completo ma la capacità placca-griglia in una valvola schermata è circa 250 volte più piccola di quella di una comune valvola a tre elettrodi. Uno schermo perfetto avrebbe per risultato di impedire agli elettroni di raggiungere la placca.

La impedenza della valvola schermata varia col potenziale di griglia ed è di circa 120000 ohm quando la griglia è allo stesso potenziale del capo negativo del filamento. Il coefficiente di amplificazione varia con la tensione di placca e con il potenziale di griglia. Quando la tensione di placca è di 150 volt e il potenziale di griglia 0 volt, il coefficiente di amplificazione è all'incirca 70, ossia circa il doppio di ciò che si ottiene normalmente con una valvola a tre elettrodi.

La pendenza, ossia il rapporto

$$\frac{\text{coefficiente di amplificazione}}{\text{impedenza}}$$

è all'incirca uguale come nelle valvole a tre elettrodi.

Ricevitore con una valvola schermata e tre triodi.

La pratica dei radioricevitori con triodi amplificatori ad alta frequenza insegna che per ottenere la stabilità nella parte ad alta frequenza del rice-

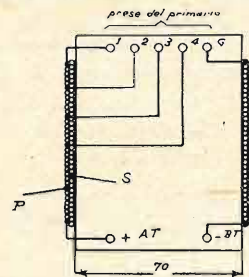



Fig. 4 - Trasformatore intervalvolare.

vitore senza compromettere l'amplificazione occorre da una parte evitare accoppiamenti elettrostatici e elettromagnetici mediante lo schermaggio tra i componenti AF e dall'altra neutralizzare la capacità interna delle valvole AF.

E' evidente che usando una valvola schermata, ossia con piccolissima capacità placca-gliglia, per ottenere la stabilità basta lo schermaggio tra i componenti mentre si rende superflua la neutralizzazione della capacità interna della valvola, benchè in realtà — come vedremo in seguito — la valvola possa ancora oscillare se non si usano accorgimenti speciali.

Vediamo ora come possiamo utilizzare questa valvola nel modo migliore per ottenere la massima amplificazione. Inserendo un circuito accordato di placca avremo una amplificazione che dipende dalla resistenza effettiva del circuito a una data frequenza.

Con un circuito — formato di una buona bobina di 200 μH e di un condensatore — accordato su 400 metri sarà possibile ottenere una amplificazione di circa 55.

Con un trasformatore ad alta frequenza — a primario non accordato e secondario accordato di rapporto conveniente — si può ottenere una resistenza effettiva di circa 350.000 ohm, nel qual caso

l'amplificazione sarà di circa 75. Ci conviene quindi usare un trasformatore, anche perchè con esso si ottiene una migliore selettività. Infatti un circuito accordato di placca ha uno smorzamento maggiore per il fatto di avere l'impedenza nella sopra: conseguentemente diminuisce però anche l'amplificazione ottenuta.

Il trasformatore aereo-griglia è costituito da un secondario di 65 spire di filo multiplo di diametro 0.7 mm. su diametro di 70 mm. e da un pri-

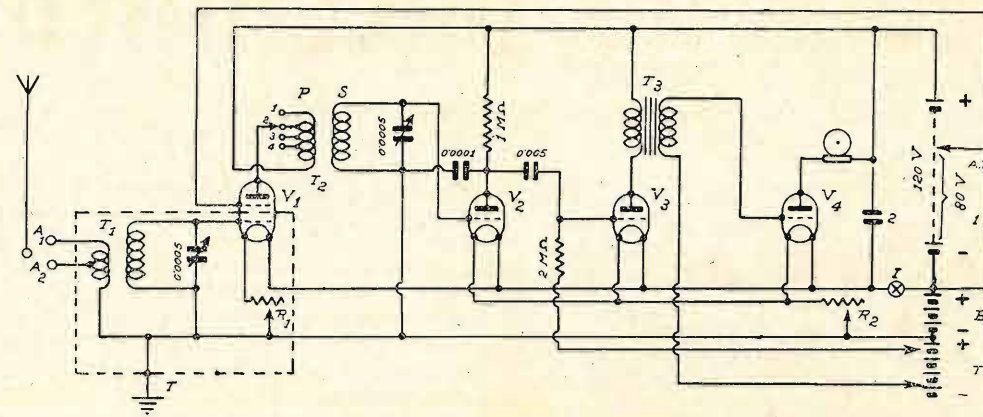



Fig. 5 - Schema teorico del ricevitore.

valvola in derivazione, mentre nel trasformatore essa è in derivazione col solo primario e quindi il secondario subisce uno smorzamento minore causa il rapporto di trasformazione.

Nelle prove compiute è risultato che anche con uno schermaggio perfetto la valvola schermata è ancora in grado di oscillare se i circuiti di griglia e di placca hanno una altissima impedenza. Noi dobbiamo quindi tenere conto di ciò nel progetmario (avvolto sul secondario, ma separato da uno strato isolante di 1 mm.) di 16 spire con presa alla 9ª spira di filo 0.3 - 2 cotone.

Il trasformatore intervalvolare ha un secondario di 60 spire di filo multiplo di 0.7 mm. di diametro esterno avvolto su Φ 70 mm. e un primario pure di 60 spire di filo 0.12 - 2 seta con prese alla 30ª, 40ª e 50ª spira. Lo scopo delle prese intermedie al primario è di adattare meglio il trasformatore

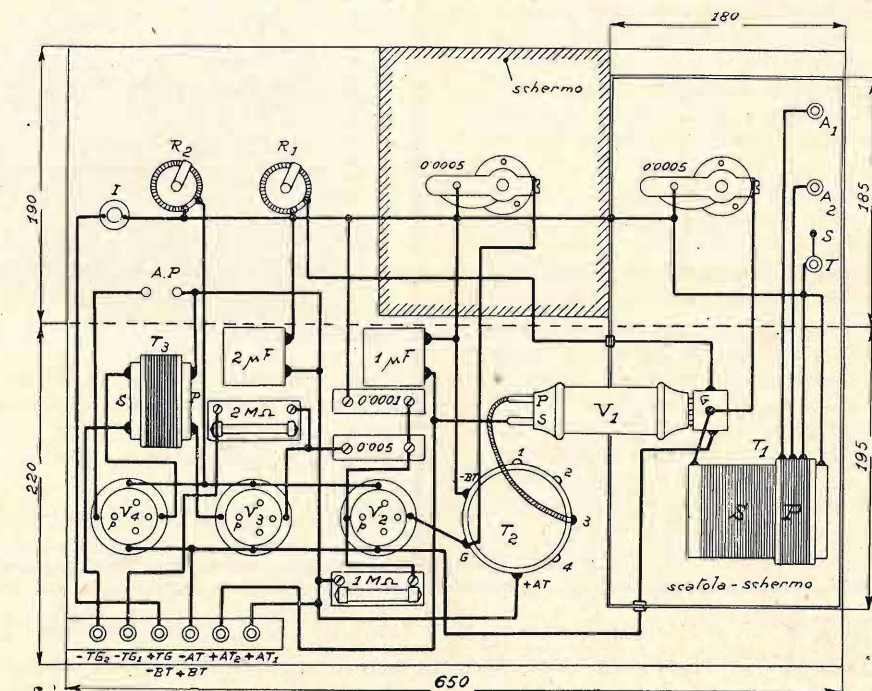



Fig. 6 - Schema costruttivo del ricevitore.

tare i trasformatori di aereo e di placca e praticamente la stabilità viene ottenuta diminuendo il numero di spire del primario rispetto a quello del trasformatore ideale di cui abbiamo parlato ai diversi valori di impedenza della valvola e alle caratteristiche dell'aereo e di ottenere il grado di selettività voluto. Praticamente l'avvolgimento del trasformatore avviene nel modo seguente. Si col-

lega un capo del secondario al capofilo segnato « — BT » e un capo del primario al capofilo « + AT »; in seguito si avvolgono i due fili insieme sul supporto in modo che il sottile primario viene a trovarsi tra le spire del secondario. Avvolte le prime 30 spire si fa un forellino nel supporto e ne viene fatta uscire una presa del primario e saldata al capofilo « 4 »; altrettanto si fa poi alla 40ª spira col capofilo « 3 », e alla 50ª col capofilo « 2 » e la 60ª spira del primario viene collegata col capofilo « 1 », mentre la 69° spira del secondario viene collegata col capofilo « G ».

La scelta della presa del primario alla quale si effettua il collegamento colla placca della valvola mediante un filo flessibile avviene secondo il concetto di evitare l'innesco delle oscillazioni nella valvola e di ottenere la selettività voluta.

Inserendo un minor numero di spire del primario diminuisce la tendenza all'oscillazione ma anche l'amplificazione mentre invece aumenta la selettività.

Naturalmente l'amplificazione ottenuta dipende dalla lunghezza d'onda giacchè l'impedenza di un circuito accordato diminuisce coll'aumentare della lunghezza d'onda e quindi anche l'amplificazione diminuisce per le lunghezze d'onda maggiori. Tale diminuzione è meno sensibile per componenti buoni e specialmente per buoni avvolgimenti.

Il trasformatore aereo-griglia col relativo condensatore e il lato filamento della valvola sono contenuti in una scatola-schermo di rame di 0,5 mm. di spessore avente le dimensioni seguenti 185 × 180 × 195 mm. Il secondario del trasformatore aereo griglia ha 65 spire causa la riduzione della sua induttanza effettiva dovuta alla presenza dello schermo. Lo schermo è collegato al negativo della bassa tensione e alla terra. La valvola viene sopportata da un supporto di materiale isolante fissato alla basetta.

Il reostato R_1 (di circa 10 ohm) produce una caduta di tensione per cui la griglia essendo collegata al negativo del filamento può essere resa più negativa rispetto a questo aumentando la resistenza inserita del reostato. Ciò permette di regolare l'amplificazione data dalla valvola e serve quindi come regolatore d'intensità. Essendo la tensione della batteria di 6 volt — giacchè la tensione minima del filamento della valvola schermata è di 5 volt —, occorre che il reostato R_2 sia della resistenza voluta per provocare la caduta di tensione necessaria usando valvole di 4 volt. Quindi per due valvole di 4 volt e 0,06 ampere e una di potenza di 4 volt e 0.12 ampere occorrerà un reostato di circa 10 ohm.

I condensatori fissi di 2 e 1 μF che shuntano le due tensioni di 120 e 80 volt sono indispensabili per assicurare stabilità al ricevitore.

La rivelazione avviene col sistema con corrente di placca che consente contemporaneamente di accoppiare la valvola rivelatrice alla prima valvola amplificatrice BF mediante il sistema per resistenza-capacità. La prima valvola BF è accoppiata alla seconda mediante un trasformatore BF.

La valvola rivelatrice (V_2) deve avere una impedenza elevata (20.000 a 60.000 ohm) con un coefficiente di amplificazione 25-30. La prima valvola BF deve avere una impedenza di circa 20.000 ohm mentre l'ultima deve essere una valvola di potenza. Alle griglie di V_3 e V_4 va applicato un potenziale corrispondente alla tensione anodica di 120 volt.

La ricerca delle stazioni avviene regolando i due condensatori variabili e la regolazione della selettività e della amplificazione si effettua mediante il reostato R_1 e le prese variabili del primario del condensatore T_2.

Dorian

Note sull'accoppiamento a BF per resistenza-capacità

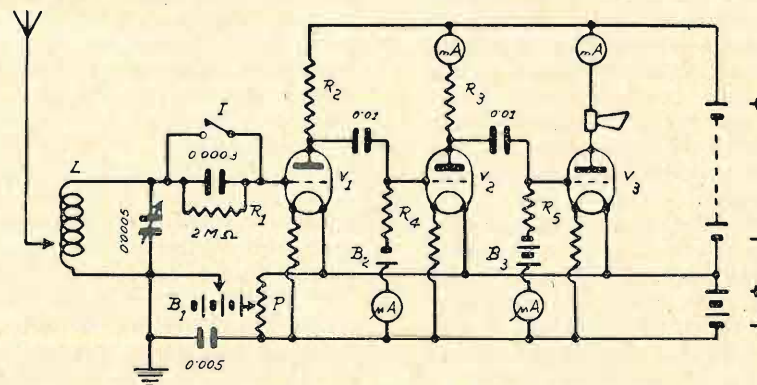
Daremo qui alcuni ragguagli su prove da noi compiute sull'accoppiamento per resistenza-capacità. Il ricevitore sul quale tali prove vennero effettuate era formato di una valvola rivelatrice e di due stadi di bassa frequenza. La valvola rivelatrice era disposta in modo da poter funzionare tanto per la rettificazione con corrente di griglia come per quella con corrente di placca.

Le prove da noi compiute diedero anche luogo a curiosi risultati che riusciranno certamente interessanti per molti sperimentatori.

Il circuito del ricevitore è quello visibile a fig. 1. Nei circuiti di griglia e di placca delle due valvole amplificatrici a bassa frequenza sono inseriti rispettivamente dei microamperometri e dei milliamperometri i quali hanno lo scopo di controllare esattamente il funzionamento delle valvole V_2 e V_3.

Nella serie di prove da noi compiute vennero provati diversi tipi di valvole che per brevità chiameremo qui rispettivamente il tipo A, B, C, D, E. I valori dell'impedenza e del fattore di amplificazione di queste valvole è dato nella seguente tabella.

Tipo	Impedenza Ohm.	Coefficiente di amplificazione
A	75.000	40
B	20.000	20
C	16.000	13
D	6.000	7
E	4.000	3.3

La tensione anodica usata per le valvole a bassa frequenza era di 120 volt e la tensione-base di griglia veniva variata a seconda dei vari tipi di valvole usati.

La tensione applicata alla griglia della valvola rivelatrice era di circa 5 a 6 volt.

Nel corso della prima prova vennero usate per V_1 e V_2 due valvole di impedenza elevata con resistenze di placca del solito valore. Lo scopo di questa prova era quello di stabilire quale parte di distorsione poteva essere causata dal sovraccarico dell'ultima valvola. Per V_3 venne usata dapprima una comune valvola di piccola potenza corrispondente al tipo D. Con questa valvola si riscontrò una variazione di oltre 20 microamp. nel circuito di griglia mentre il milliamperometro nel circuito di placca presentava una variazione molto ampia con violente deviazioni per i suoni elevati e forti.

In seguito venne inserita in V_3 una valvola del tipo E e la massima variazione nel circuito di griglia veniva ridotta a 6 o 7 microamp. usando una tensione-base negativa di 18 volt. Usando una resistenza R_3 di 250.000 ohm si otteneva un grado soddisfacente di intensità mentre la purezza di suono, tenendo presente che vi era una piccola quantità di corrente di griglia, era rilevante.

Visto che la corrente di griglia poteva essere dovuta al valore troppo elevato di R_5 si provò a inserire una resistenza di valore minore. Con ciò si eliminava quasi completamente la corrente di griglia ma l'intensità data dal ricevitore diminuiva considerevolmente mentre l'uso di una resistenza di valore minore aveva l'effetto di pregiudicare la qualità di ricezione. Ciò si verificava specialmente per le basse frequenze e la parola e la musica risultavano alquanto distorte.

Inserendo nuovamente per R_5 la resistenza di valore maggiore e aumentando il valore della tensione-base di griglia la corrente di griglia risultava ridotta. Con circa 25 volt negativi sulla griglia dell'ultima valvola non vi era praticamente alcuna corrente di griglia.

Fig. 1 - Il circuito di prova.

Gli esperimenti furono compiuti a piccola distanza da 1MI usando un aereo piccolo e basso. Potemmo constatare che malgrado l'aereo poco efficiente, la tensione dei segnali ad alta frequen-

Naturalmente in queste condizioni la corrente di placca dell'ultima valvola risultava considere-

volmente ridotta e si verificava un leggero movimento del milliamperometro, segno questo che il funzionamento della valvola avveniva anche oltre il tratto diritto della caratteristica.

La prova a orecchio dava però ottimi risultati.

Si provò in seguito a togliere del tutto la resistenza di griglia R_5 e in queste condizioni la qualità e l'intensità erano molto soddisfacenti. Malgrado il fatto che l'indice del milliamperometro non era affatto costante non si manifestava alcuna distorsione. Sembrava quindi che entrasse in giuoco qualche forma automatica di compensazione quando la griglia dell'ultima valvola a bassa frequenza non veniva collegata.

Essendoci assicurati che l'ultima valvola nel ricevitore funzionava in condizioni giuste e normali, passammo a studiare il resto del ricevitore. Provammo dapprima a paragonare la rettificazione con corrente di griglia (grid leak) con quella

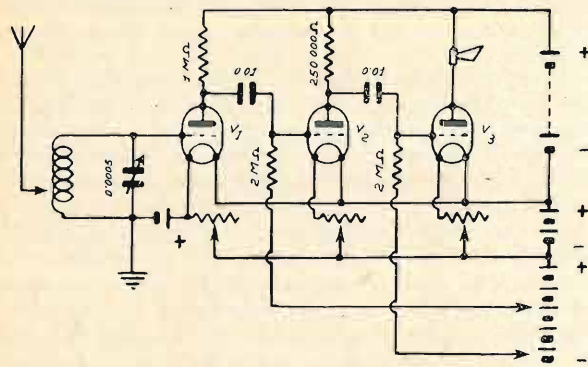



Fig. 2 - Il circuito risultato migliore.

con corrente di placca. Constatammo presto che la rettificazione con corrente di griglia non si prestava bene con questo circuito giacchè con essa si verificava una marcata diminuzione nell'intensità dei segnali.

Come rivelatrice vennero provate diverse valvole ma in ogni caso vennero ottenuti gli stessi risultati. In realtà si trovò possibile ottenere buoni risultati con la rettificazione con corrente di griglia solo applicando alla griglia una tensione-base negativa di circa 6 a 7 volt per mezzo di una batteria B_1.

Si aveva la massima intensità dei segnali usando come rivelatrice una valvola di tipo A, ma confrontandola con una valvola di tipo B, si ebbero alcuni risultati discordi.

Abbiamo detto sovente che quando si usa una impedenza elevata nel circuito di placca, le basse frequenze vengono amplificate in misura molto maggiore che quando si usa una bassa impedenza. Dovrebbe perciò conseguirne che usando resistenze elevate i suoni bassi vengono amplificati in modo migliore che usando resistenze basse.

Ciò risultò vero nel caso della valvola A. Con una resistenza di placca R_2 di 80.000 ohm l'altezza di suono era decisamente più elevata che usando una resistenza di 250.000 ohm e con questa ancora più elevata che usando una resistenza di 2 megohm.

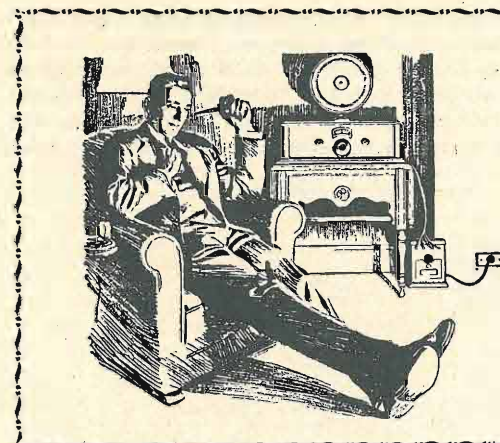
I migliori risultati vennero infine ottenuti usando per R_2 una resistenza di 2 megohm invece di quella di 250.000 ohm prescritta dai costruttori della valvola. Quando però si inseriva una valvola di tipo C invece di quella di tipo A l'altezza dei suoni aumentava. Ora effettuando questa sostituzione noi abbiamo aumentato il rapporto della resistenza di placca alla impedenza della valvola e dovevamo perciò aspettarci una altezza minore di suono. Infatti si constatò che quando si usava la valvola di tipo A l'altezza di suono seguiva questa regola. Ma vi era un caso per il quale si aveva il risultato opposto ciò di cui si ebbe conferma per ripetute prove.

Usando la rettificazione con corrente di placca riscontrammo che vi era un limite superiore definito per il valore della resistenza di placca R_2 secondo la valvola usata. Nel caso di una valvola di tipo D non si otteneva alcun miglioramento aumentando il valore di R_2 oltre 250.000 ohm e usando p. es. una resistenza di 2 megohm non si riscontrava alcuna differenza notevole. Nel caso della valvola di tipo A l'aumento della resistenza di placca da 250.000 ohm a 2 megohm era accompagnato da un marcato aumento nella intensità dei segnali mentre usando una resistenza di 5 megohm invece di quella di 2 megohm vi era solo poca differenza.

In seguito passammo a effettuare prove con la prima valvola a bassa frequenza V_2 e anche qui ebbimo risultati molto interessanti. Usando per R_3 una resistenza di 250.000 ohm non si riscontrava alcuna differenza di intensità o nell'altezza di suono tanto usando una valvola di tipo B come una di tipo D. Ciò sembra molto strano dato che la prima ha un fattore di amplificazione uguale a 20, mentre nella seconda è uguale a 7. Paragonando invece una valvola di tipo A con una di tipo D si notava pochissima differenza benchè con la prima si avessero segnali alquanto più forti. Contemporaneamente però la valvola di tipo A veniva molto più facilmente sovraccaricata di quella di tipo D ed una tensione base di griglia di —1,5 volt era già eccessiva. Invece con la valvola di tipo D era possibile servirsi di una tensione-base più negativa ed era altresì possibile applicare oscillazioni maggiori alla griglia senza sovraccaricare la valvola.

La fig. 2 mostra un circuito che ha dato eccellenti risultati tanto per intensità come per qualità usando per V_1 una valvola di tipo A, per V_2 una valvola di tipo D e per V_3 una valvola di tipo E.

Benchè usando valvole di tipo D e resistenze di circa 100.000 ohm si ottenga un grado minore di amplificazione che usando una valvola ad altissimo fattore di amplificazione di tipo A, le valvole non vengono però mai sovraccaricate ed è quindi molto più facile eliminare la distorsione. Con valvole ad altissimo fattore di amplificazione e con resistenze elevatissime, è molto difficile ottenere che l'indice del milliamperometro inserito nel circuito di placca rimanga fermo.

Ing. Bassi

Accensione delle valvole dalla rete di corrente alternata

Una delle caratteristiche principali di tutte le più recenti mostre di radio è la grande quantità di alimentatori dalla rete esposti. Ciò significa che gli sforzi fatti per rendere la radioricezione indipendente dall'uso di batterie hanno fatto notevoli progressi. Non si deve però dimenticare che la maggior parte degli alimentatori rappresenta solo un sostituto per le batterie di placca e di griglia. L'alimentazione del filamento dalla rete è stata ripetutamente provata con maggior o minor successo e lo scopo di questo articolo è quello di passare brevemente in rivista le diverse possibilità di soluzione di questo problema.

Nel caso di piccoli ricevitori conviene servirsi ancora di accumulatori che vengono caricati nelle pause di inattività dalla rete per mezzo di un raddrizzatore. Qui vi sono due possibilità e cioè quella di una carica debolissima con un cosidetto « tricklecharger » cosicchè il dispositivo di carica può continuare a caricare indefinitamente l'accumulatore senza richiedere alcuna sorveglianza. L'altro sistema è quello solito e cioè di una carica intensa in un tempo ristretto. In questo caso vi è però lo svantaggio che è necessaria una certa sorveglianza affinchè la carica non duri troppo e non danneggi l'accumulatore oppure è necessario un interruttore automatico.

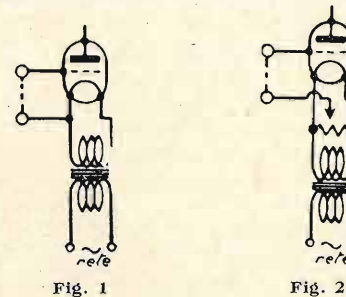



Fig. 1 Fig. 2

Un'altra soluzione è quella di far funzionare il raddrizzatore solo nelle ore di ricezione cioè di far fornire la corrente di accensione direttamente dal raddrizzatore e far servire la batteria di accumulatori solo come batteria di compensazione per ottenere una corrente continua abbastanza pura. Quest'ultima condizione — assolutamente indispensabile — costituisce una grave difficoltà per questa soluzione cosicchè si arriva alla soluzione della presa diretta della corrente di accensione da un dispositivo raddrizzatore dalla rete che, costruito analogamente a un alimentatore di placca, fornisce una corrente di accensione sufficientemente pura. Poichè la produzione di corrente continua pura alla intensità necessaria richiede un notevole impiego di impedenze e condensatori che

Fig. 3 Fig. 4

diventa sempre maggiore coll'aumentare dell'intensità della corrente, risulta conveniente collegare i filamenti delle valvole in serie poichè così sono necessarie correnti relativamente piccole con tensioni corrispondentemente elevate. E' notevole il fatto che vi sono ricevitori che funzionano già da anni secondo questo principio sul mercato americano.

Mentre in tutte le soluzioni discusse sinora l'accensione avviene solo con corrente continua, anche se questa è presa da raddrizzatori, esistono numerose soluzioni per effettuare l'accensione direttamente con corrente trasformata alla tensione voluta. Si manifestano in questo caso una quantità di notevoli fenomeni che sarà bene esaminare da vicino. Se si alimenta come si vede a fig. 1 una valvola normale il cui circuito di griglia è collegato come per solito a un lato del filamento, si avverte una modulazione della corrente anodica nel ritmo della corrente alternata per il fatto che il calore e la emissione dei sottili filamenti comunemente usati sono in grado di seguire le rapide variazioni della corrente alternata. Quindi in questo caso si udrebbe nel circuito anodico di una tale valvola il caratteristico brusio della corrente alternata. Indipendentemente da questo fenomeno la corrente anodica viene influenzata dal potenziale di griglia che varia nel ritmo della corrente alternata. Dall'esame di fig. 1 si comprende come, alimentando il filamento con corrente alternata, nel

momento in cui il lato del filamento al quale è collegata la griglia è positivo, la griglia è positiva rispetto al centro del filamento. Essa è naturalmente negativa rispetto al centro del filamento quando il lato del filamento al quale è collegata diventa negativo. Da ciò risulta che collegando la griglia

Fig. 5 - Ricevitore con valvole ad alimentazione diretta del filamento con corrente alternata.

a un lato del filamento, la tensione di griglia segue le variazioni della corrente alternata. Ciò può solo essere evitato collegando la griglia al contatto mobile di un potenziometro inserito tra i due capi del filamento. Questo contatto mobile viene regolato in modo che la sua tensione corrisponda a quella del centro del filamento. In questo caso come si vede a fig. 2 il potenziale di griglia non viene influenzato dalla tensione alternata del filamento o solo in misura molto ridotta. Se ora il filamento

Fig. 6 - Alimentazione indiretta del filamento con corrente alternata.

ha una sufficiente inerzia al calore in modo che esso non possa seguire le variazioni d'intensità della corrente alternata, questa disposizione rende possibile l'accensione del filamento di queste valvole direttamente con corrente alternata. E' evidente che un filamento è tanto più inerte al calore quanto più esso è grosso cioè quanto maggiore è la corrente di accensione che esso richiede e d'altra parte quanto minore è la sua temperatura. Da ciò risulta chiaro che per questo scopo sono specialmente indicati i grossi filamenti di ossido che notoriamente si accendono senza luce e quindi a bassa temperatura. Si è tentato di fare a meno del potenziometro, facendo una presa intermedia sul filamento come si vede a fig. 3 o anche collegando il circuito di griglia a una presa intermedia del trasformatore di accensione (fig. 4). Però è difficile trovare il centro elettrico in tali dispositivi e d'altra parte il buon funzionamento è solo possibile con una messa a punto precisa.

I summenzionati punti di vista relativamente al le variazioni della corrente anodica da una parte causa l'insufficiente inerzia calorica del filamento e dall'altra causa la tensione alternata della griglia rispetto al centro del filamento hanno portato alla costruzione di valvole speciali, le cosidette valvole a filamento breve o puntiforme. Poichè per ottenere una data potenza delle valvole è generalmente necessaria l'applicazione di una uguale potenza di accensione, queste valvole sono provvedute di filamenti molto brevi ma grossi cosicchè la tensione del filamento è piccola ma il consumo di corrente invece molto grande. Tali valvole a filamento breve (dette anche ad accensione diretta) si trovano già in diversi tipi sul mercato nazionale ed estero, e si può dire che questa soluzione dell'accensione diretta con corrente alternata del filamento che serve come catodo può dare ottimi risultati con una buona messa a punto.

Recentemente è stato studiato un nuovo tipo di alimentazione con corrente alternata. L'accensione di una valvola ha notoriamente soltanto lo scopo di scaldare il catodo — quindi nelle valvole comuni il filamento — sino al punto in cui esso comincia ad emettere elettroni. Ciò facendo è completamente indifferente il modo nel quale questo catodo viene scaldato. Si sono perciò costruite valvole nelle quali il filamento serve solo per il riscaldamento indiretto d'uno strato emettente ossia del catodo, ma non prende parte al processo di emissione. Lo schema di principio di una tale valvola è visibile a fig. 6 nella quale si vede come un filamento percorso dalla corrente alternata sia circondato da un tubo isolante di materiale refrattario al calore sul quale si trova uno strato d'ossido. Dalla fig. 6 risulta che in questo modo l'accensione è completamente separata dal funzionamento vero e proprio della valvola e che perciò le tensioni alternate del filamento non possono più esercitare alcuna influenza sulla griglia. D'altra parte tutto il dispositivo con lo stesso tubetto isolante è così inerte al calore che esso non è in grado di seguire colla sua temperatura le variazioni di intensità della corrente alternata che serve per l'accensione. In questo modo sembra possibile una ottima soluzione del problema dell'accensione del filamento dalla rete. Causa la grossezza del filamento il consumo della corrente di accensione di tali valvole è pure notevolmente più

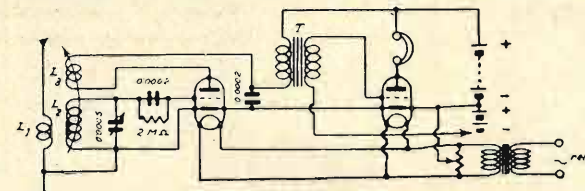



Fig. 7 - Circuito ad alimentazione indiretta del filamento con corrente alternata.

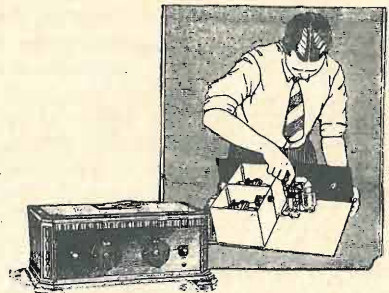
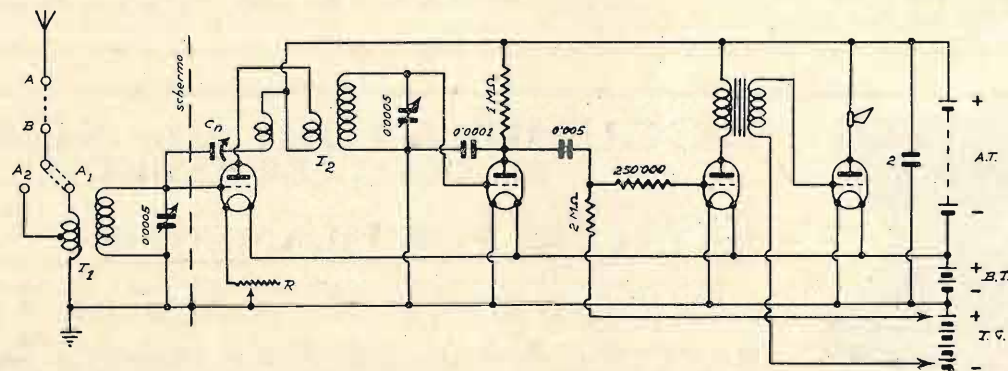
elevato che nelle valvole comuni alle quali siamo abituati e un consumo di 1-2 ampere per l'accensione è normale per tali valvole. Da ciò risulta anche che tali valvole non possono — anche a prescindere dal quinto attacco necessario — essere usate in comuni apparecchi di ricezione poichè i conduttori dei filamenti specialmente in apparecchi con molte valvole non sono fatti per sopportare correnti così elevate (5-15 ampère a seconda del numero di valvole). Inoltre dovrebbero essere cortocircuitati tutti i reostati e le resistenze di accensione per evitare che divengano incandescenti.

Già nelle ultime mostre di radio si sono viste parecchie valvole con accensione indiretta. La fig. 7 mostra un ricevitore con una valvola rivelatrice in reazione e una valvola amplificatrice in bassa frequenza che usa valvole con accensione indiretta.

Molte case costruiscono valvole dell'uno e dell'altro tipo. Generalmente le valvole con accensione indiretta vengono usate per la rivelazione, mentre quelle con alimentazione diretta con corrente alternata servono come amplificatrici ad alta e a bassa frequenza.

Sul mercato nazionale si trovano sinora soltanto le valvole Radiotechnique ad alimentazione diretta e quelle Osram ad alimentazione indiretta.

Dorian

Ricevitore a 4 valvole ... di alto rendimento

Questo ricevitore unisce al pregio di una soddisfacente sensibilità e selettività anche quello di un basso prezzo di costo e di un facile montaggio e messa a punto. Nel progettarlo ci siamo domandati se non sarebbe stato conveniente farlo servire tanto per le onde medie come per le onde lunghe. Ma in realtà oggi le più interessanti stazioni si trovano nel campo delle onde medie, nel quale si ha anche un minore disturbo dalle stazioni radiotelegrafiche. Prima che funzionasse Daventry sperimentale (491,8 m.) la possibilità di ricevere anche le onde lunghe costituiva una fortissima aspirazione per il dilettante inquantochè l'unica stazione inglese che si potesse ricevere bene era Daventry onda lunga (1650 m.) mentre tutte le altre a onda media (Londra, Bournemouth, Manchester, Birmingham ecc. ecc.) che, pure, si ricevevano così bene nei primordi della radiofonia, erano divenute praticamente inafferrabili. Inoltre le stazioni inglesi hanno sempre esercitato una speciale attrazione sui dilettanti specialmente per gli ottimi concerti e la superlativa musica da ballo. Ma ora che Daventry sperimentale funziona così bene su onda media ed è ricevibile con la stessa intensità di tanti buoni diffusori come Langenberg, Stoccarda, Vienna, ecc., il dilettante può ben contentarsi di ricevere solo le onde medie visto che ciò comporta non solo una semplificazione e quindi una economia, ma anche una costruzione più compatta e più redditizia.

Inoltre il ricevitore che qui illustriamo può benissimo servire per i due campi d'onda usando al posto degli avvolgimenti T_1 T_2 dei trasformatori intercambiabili come è molto facile trovare oggidì sul mercato.

La selettività di un ricevitore aumenta coll'aumentare degli stadi accordati ad alta frequenza ed è ben noto che con un solo stadio ad alta frequenza la selettività non è molto grande per cui a una distanza inferiore a cinque chilometri da un diffusore sarà molto difficile escludere i segnali di quest'ultimo salvo che per un piccolo campo di lunghezza d'onda a meno di far uso di un circuito-filtro inserito nell'aereo p. es. tra i punti A e B. Com'è noto il circuito filtro deve essere semplicemente accordato alla lunghezza d'onda da eliminare e quindi una bobina a nido d'ape di 50 spire e un condensatore variabile di 0.0005 mfd inseriti tra A e B serviranno egregiamente.

Aumentando la distanza dal diffusore locale i suoi segnali si lasciano sempre più restringere a un campo d'onda limitato e a una distanza di circa 10 chilometri la selettività di questo ricevitore può già risultare perfettamente soddisfacente.

Nella immediata vicinanza di un diffusore la selettività può essere migliorata oltre che usando un circuito filtro per i segnali locali, anche schermando gli avvolgimenti T_1 e T_2 i quali possono altrimenti captare direttamente i segnali locali.

Fig. 1 - Schema teorico del ricevitore.

La sensibilità di questo ricevitore è più che soddisfacente e nella maggior parte dei casi sarà possibile la ricezione in buon altoparlante dei più potenti diffusori europei.

Il circuito del ricevitore comprende una valvola amplificatrice ad alta frequenza, una valvola rivelatrice che funziona col sistema di corrente di placca, due valvole amplificatrici a bassa frequenza di cui la prima con accoppiamento per resistenza-capacità e la seconda con accoppiamento per trasformatore.

Il trasformatore aereo-griglia è del solito tipo a primario non accordato e secondario accordato mediante condensatore variabile. Si noterà che il primario ha due prese A_1 e A_2 che vanno scelte secondo il miglior rendimento per sensibilità e selettività. Questo trasformatore T_1 è schermato rispetto al trasformatore intervalvolare T_2 per mezzo di uno schermo parziale il quale viene per mezzo di due flange fissate al pannello e alla basetta.

L'uso di una elevata resistenza di placca (1 Megohm) nella rivelatrice (V_2) consente di far funzionare questa valvola nel tratto curvo inferiore della caratteristica anche senza l'uso di una batteria di griglia e di un potenziometro. Naturalmente si deve usare una valvola avente una impedenza molto elevata.

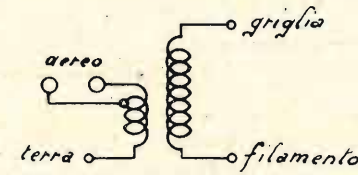



Fig. 2 - Trasformatore aereo-griglia.

Il condensatore fisso di 0.0001 serve a provvedere un passaggio di reattanza sufficientemente bassa per una buona rivelazione senza troppo abbassare la tonalità media dei suoni. Con un condensatore di capacità maggiore p. es. 0.0002 mfd la tonalità sarebbe forse già troppo bassa, mentre un condensatore di soli 0.00005 mfd è talvolta preferibile con certi tipi di altoparlante.

La regolazione dell'accensione è solo prevista per la prima valvola giacchè con i moderni tipi di valvole un reostato è generalmente superfluo e per l'alta frequenza essa ha invece una certa importanza perchè consente una buona regolazione dell'intensità dei segnali.

Tutte le valvole hanno la stessa tensione anodica perchè ciò costituisce certamente una notevole semplificazione. Tale tensione non deve però essere inferiore a 100 volt perchè altrimenti la rivelatrice e la valvola di potenza non darebbero un buon rendimento. Una tensione di 120 volt è molto conveniente.

Il pannello è di legno dello spessore di circa 6 mm. e su di esso è fissato uno schermo piano di ottone di 2/10 per evitare l'azione capacitiva della persona dell'operatore sui due condensatori di sintonia. Lo schermo verticale tra i trasformatori T_1 e T_2 è formato d'alluminio o ottone dello spessore di 0.5 mm. con due flange per il fissaggio sul pannello e sulla basetta. I trasformatori vanno collocati rispetto allo schermo come si vede nello schema costruttivo di fig. 4 e cioè non troppo vicini per evitare una troppo sensibile diminuzione della induttanza effettiva. Una distanza di circa 5 cm. sarà conveniente.

I capofili delle batterie si trovano su una striscia isolante; anche la batteria di griglia va collocata esternamente e ciò riesce più comodo perchè consente meglio di controllarne ogni tanto la tensione. Inoltre le valvole di grande potenza richiedono potenziali di griglia così elevati che non è più conveniente collocare tanti elementi nell'interno del ricevitore.

Il trasformatore T_1 è costituito da un secondario di 60 spire 0.5-2 cotone avvolte su un supporto di 70 mm. di diametro e da un primario-avvolto sul lato a basso potenziale del secondario, cioè sul lato filamento — di 20 spire di filo 0.5-2 cotone con presa alla dodicesima spira. Primario e secondario sono avvolti nello stesso senso e separati da uno strato di ottimo isolante (fig. 2).

Il trasformatore T_2 è costituito da un secondario di 60 spire filo 0.5-2 cotone avvolte su un supporto di 70 mm. di diametro e da un primario formato di due sezioni di 20 spire cadauna di filo 0.5-2 cotone avvolte una sull'altra come si vede a fig. 3. Si noti bene che le due sezioni del primario vanno avvolte nello stesso senso. La neutralizzazione avviene qui secondo il metodo fondamentale Hazeltine. Essa riesce però solo se la costruzione dei trasformatori e le prese ai loro capofili vengono fatte esattamente come si vede nelle figg. 2 e 3. Non esistono difficoltà nella neutralizzazione a meno che il dilettante non si permetta qualche fantasia — ciò che purtroppo avviene molto di frequente... e allora la colpa viene data al progettista del circuito. Invece di neutralizzare secondo questo sistema si può anche usare uno qualunque degli altri metodi soliti, purchè si disponga di avvolgimenti convenienti.

La scelta delle valvole è sempre una questione della massima importanza che richiede la massima attenzione se si vogliono ottenere buoni risultati. Come amplificatrice ad alta frequenza conviene una valvola di media impedenza (circa 20 mila ohm) con un coefficiente di amplificazione di circa 10-20. Di questo tipo sono p. es. la Philips A 410, la Telefunken RE 074, la Helikon U 306. Nella vicinanza immediata di un diffusore locale si può ottenere un aumento della selettività usando una valvola di impedenza elevata (20.000-60.000 ohm) con un coefficiente di amplificazione 25-60 come la Philips A 425 e la Philips A 430.

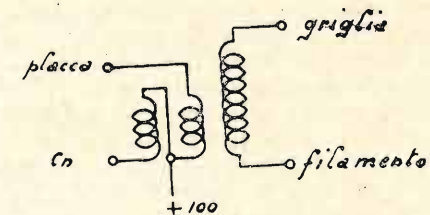



Fig. 3 - Trasformatore intervalvolare.

Come valvola rivelatrice va usata una valvola di impedenza elevata (60.000 ohm) con un fattore di amplificazione 50-60 come la Philips A 430.

La prima valvola amplificatrice a bassa frequenza deve essere di media impedenza (20000 ohm.) e quindi può servire la stessa valvola come per l'alta frequenza.

La scelta della valvola di potenza dipende naturalmente dalla disponibilità di corrente anodica,

dalla intensità di suono voluta, dall'altoparlante usato. In ogni caso va dato alla sua griglia un potenziale negativo sufficientemente elevato per evitare distorsione, eccessivo consumo di corrente anodica e saturazione dell'altoparlante.

Per la messa a punto del ricevitore si può procedere nel modo seguente se si possono avere segnali forti da una stazione vicina. La neutralizzazione dello stadio ad alta frequenza può in tal sintonizza sui segnali di una stazione e, normalmente se tutto è in ordine, la valvola dovrà oscillare. Si regola il neutrocondensatore sino ad ottenere una stabilità apparente dopo di che si perfeziona la sintonia e si regola ulteriormente il neutrocondensatore. Quest'ultimo va naturalmente collocato in modo da essere facilmente regolabile p. es. con un lungo cacciavite come si vede a figura 4.

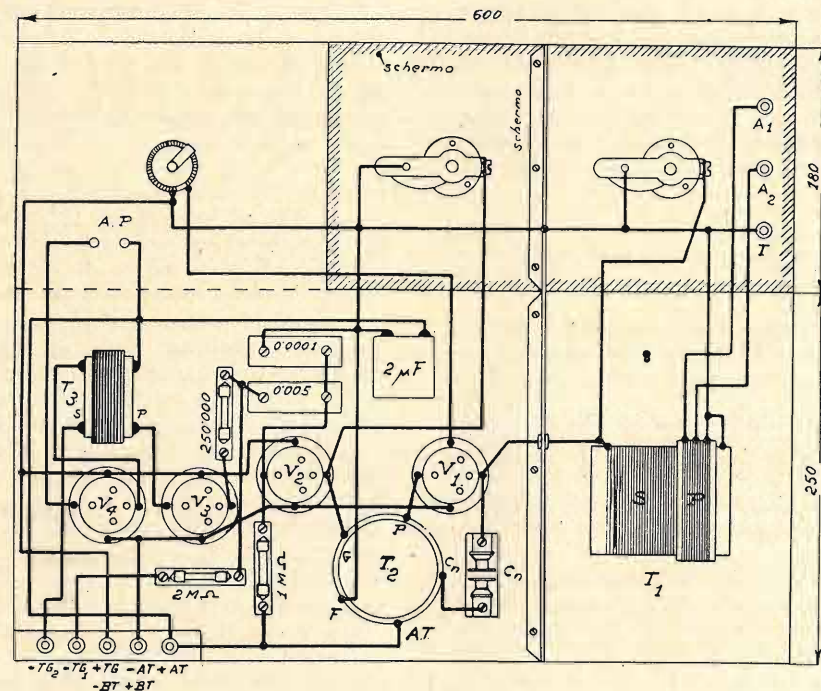
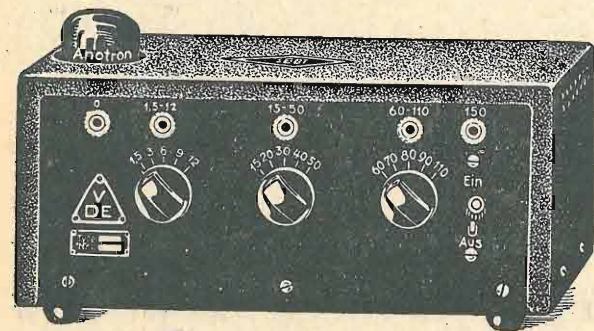



Fig. 4 - Schema costruttivo del ricevitore.

caso essere effettuata spegnendo la prima valvola e, sintonizzando in modo da avere la massima intensità dei segnali col neutrocondensatore al minimo. Il neutro-condensatore Cn va ora regolato sino a che i segnali spariscono o risultano ridotti a un minimo dopo di che si perfeziona ancora la sintonia e eventualmente si regola ancora ulteriormente il neutrocondensatore sino ad eliminare i segnali ancora udibili.

Non disponendo di una stazione vicina si può effettuare la neutralizzazione « a valvola accesa » per i segnali di una stazione distante. Si regola il neutrocondensatore al minimo di capacità, si

Naturalmente siccome nello stabilizzare il ricevitore questo entrerà a tratti in oscillazione conviene effettuare questa operazione in ore in cui è meno facile disturbare gli altri ricevitori con le oscillazioni dal proprio apparecchio.

La ricerca delle stazioni avviene girando simultaneamente i due condensatori variabili in modo che i due circuiti oscillanti rimangono più o meno in sintonia l'uno coll'altro. Normalmente anche le graduazioni dei quadranti saranno all'incirca uguali per quasi tutta la scala. Per ottenere il miglior rendimento nella rivelazione si potranno provare diversi valori della resistenza di placca da 1 a 2

megohm, ma normalmente 1 megohm va bene per una tensione di 100 volt. Aumentando la tensione anodica conviene naturalmente anche aumentare il valore della resistenza anodica.

Parti occorrenti

1 trasformatore aereo-griglia T_1; 1 trasformatore intervalvolare T_2; due condensatori variabili a variazione lineare di frequenza di 0.0005 mfd, 1 neutrocondensatore, 1 condensatore fisso di 0.005, 1 di 0.0001 e 1 di 2 mfd; 1 resistenza fissa di 1 megohm, 1 di 2 megohm, 1 di 250.000 ohm, 1 trasformatore a bassa frequenza rapporto circa 1/3; 1 reostato R di 25 ohm, 2 valvole di media impedenza, 1 di alta impedenza, 1 di potenza; batteria di accensione, batteria anodica, batteria di griglia.

E. Montù

Daventry sperimentale

Da poco tempo è entrata in servizio la nuova stazione di Daventry a media lunghezza d'onda della British Broadcasting Company. Questa stazione è perfettamente ricevibile in Italia ed ha colpito gli ascoltatori per la sua grande perfezione nella modulazione.

Non sarà quindi inutile comunicare il nuovo concetto a cui la British Broadcasting Company si è ispirata e che seguirà in tutte le nuove stazioni che verrà costruendo.

Come è noto la B. B. C. non si limita all'acquisto degli equipaggiamenti trasmittenti, ma entrando nel problema tecnico suggerisce e discute coi costruttori le migliori disposizioni dei circuiti. Le varianti della stazione di Daventry riguardano i circuiti di modulazione e di oscillazione.

Finora la B. B. C. sui trasmittenti aveva adottato il sistema della modulazione a tutta potenza ciò che in altre parole significa che le correnti di modulazione ottenute dal microfono erano amplificate fino alla potenza effettiva della stazione emittente e poi inserite nel circuito oscillatorio.

Col nuovo sistema invece la modulazione è a bassa potenza, cioè le correnti microfoniche sono amplificate ad una potenza di 250 watt (qualunque sia la potenza della trasmittente) e poi inserite sul circuito oscillatorio pure a bassa potenza. La corrente oscillatrice modulata risultante viene amplificata attraverso unità d'amplificazione di potenza fino alla potenza effettiva di quella data trasmittente.

Il sistema oscillatorio è pure a bassa potenza e l'onda portante viene generata da un oscillatore schermato (master) ed è accoppiato al circuito modulatore oscillatore da una valvola di controllo (valve separator).

I vantaggi di questi sistemi riconosciuti dalla B. B. C. dopo 12 mesi di prove sono i seguenti in confronto dei sistemi usati in precedenza:

a) assoluta costanza dell'onda portante che è insensibile alle variazioni della rete d'alimentazione ed alle variazioni delle caratteristiche d'antenna (oscillazioni dell'antenna causa il vento ecc.);

b) superiore qualità della modulazione dovuta all'assenza di grandi correnti di modulazione in circuiti contenenti ferro e producenti conseguente distorsione e assenza del trasformatore di modulazione necessario con modulazione a tutta potenza;

c) economia nelle valvole di potenza raffreddate ad acqua;

d) economia in corrente elettrica dovuta al minore numero delle valvole raffreddate ad acqua ed economia nella manutenzione.

Regolazione dell'antenna Hertz con alimentazione di corrente

(di R. Whitmer - dal Q S T americano)

Il dispositivo noto come antenna Hertz con alimentazione di corrente consiste nella sua forma più comune di un singolo filo di lunghezza $\frac{n}{2\lambda}$, interrotto al centro da un isolatore. Da ambedue i lati dell'isolatore le discese di antenna vanno alla bobina secondaria che è accoppiata all'oscillatore come si vede a fig. 1.

I nostri recenti esperimenti avevano lo scopo di determinare le relazioni tra corrente e tensione in un sistema di questo tipo; specialmente di conoscere se fosse possibile per le due discese, dette anche « linea di alimentazione » agire come un circuito non accordato, senza influenza sulla frequenza della parte orizzontale o « sommità di aereo ». Si voleva pure determinare un mezzo per accordare il sistema per il massimo di radiazione.

I risultati ottenuti per la prima parte erano assolutamente quelli che si potevano attendere per un filo unico nel quale la parte piegata fa parte del circuito oscillante esattamente come la parte superiore. Non si verificò alcun caso nel quale variazioni nella lunghezza della linea di alimentazione non alterassero la frequenza di risonanza del sistema. Si trovò un caso nel quale il numero di spire nella bobina secondaria non influenzava la frequenza di risonanza. I dettagli sono indicati in seguito.

Per quanto riguarda i metodi di queste misurazioni, vennero inseriti amperometri in parecchi punti di ambedue i fili di alimentazione e anche nella parte superiore. *Si trovò che essi presentavano tutti deviazioni massime per la stessa frequenza* e i loro valori relativi, le dimensioni fisiche del sistema insieme col valore della frequenza di risonanza portavano alla conclusione suddetta.

La seconda parte del lavoro è semplice in teoria, ma la spiegazione è più complicata. Le relazioni di tensione nella sommità di aereo sono visibili nei diagrammi.

Nella figura 2 A, 1/2 λ è più grande di L. Evidentemente il dispositivo non irradia in piena efficienza poichè nella sommità d'aereo non si ha una onda completa. Se le relazioni sono come è mostrato dalla linea piena, le linee di alimentazione sono in fase tra di loro, e irradiano. Poichè lo scopo di usare questo sistema è quello di evitare ovunque la radiazione fuorchè nella parte superiore (che deve essere collocata ben al disopra della terra) questo stato di cose non è soddisfacente.

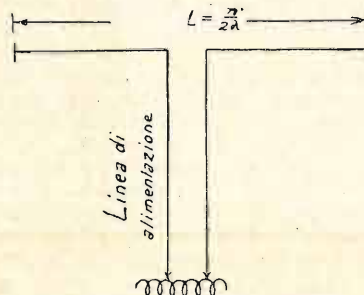



Fig. 1 - Tipo di antenna studiato.
Generalmente si ritiene che i fili paralleli non sieno altro che alimentatori ma in realtà essi sono parte del sistema oscillante e per avere la massima efficienza di radiazione occorre che la loro radiazione sia un minimo mentre la radiazione dalla parte superiore deve essere un massimo.

In fig. 2 B, 1/2 λ è minore di L e la radiazione da una parte del sistema contrasta quella del resto. Come in 2 (a) i fili di alimentazione possono radiare o meno.

In fig. 3, 1/2 λ è uguale a L, ma i fili di alimentazione sono in fase e perciò irradiano.

In fig. 4, 1/2 λ è uguale a L e gli alimentatori sono sfasati di 180° per cui l'uno neutralizza la radiazione dell'altro. Questo è lo stato di cose che noi vogliamo ottenere.

Per fare 1/2 λ=L noi dobbiamo evidentemente conoscere L e λ. L significa la lunghezza elettrica che è la lunghezza fisica più l'influenza di tutti gli oggetti vicini. La misurazione viene fatta nel modo più semplice togliendo un filo di alimentazione,

cortocircuitando l'isolatore centrale con un amperometro e spostando di 60 o 90 cm. l'altro filo di alimentazione verso l'estremità. Il sistema è allora eccitato col comune metodo dell'alimentazione di tensione con un solo filo e la lunghezza d'onda alla quale l'amperometro segna la massima deviazione è 2 L. Questa fondamentale è la lunghezza d'onda alla quale il sistema dovrebbe funzionare. Se la lunghezza dei fili di alimentazione è tale che si ottiene la condizione di fig. 4, la faccenda è semplice: si accordi l'induttanza di aereo sino a ottenere un massimo di corrente in ogni punto del circuito a questa lunghezza d'onda.

Se si ottiene la condizione 3 il problema è più complicato. Tracciando i diagrammi di tensione dei fili di alimentazione, si vede che in questo caso si deve avere un ventre di tensione al centro del sistema che trovasi nella bobina di aereo. Que-

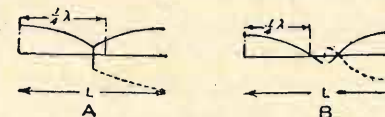



Fig. 2 - Due condizioni possibili quando la lunghezza della sommità non è giusta.
In A la parte superiore è troppo corta e una parte della semionda viene a trovarsi nel filo di alimentazione. In B la parte superiore è troppo lunga e porta più che una semionda e l'eccesso contrasta la semionda che deve essere presente. Quando si desidera funzionare su un campo di onde non si possono evitare queste due condizioni ma bisogna tenersi quanto più è possibile vicini allo stato di cose corretto.

sti diagrammi mostrano pure che ciò non può mai verificarsi nel caso visibile in fig. 4. In questo esperimento quando un ventre di tensione veniva a trovarsi nella bobina di aereo, il numero di spire della bobina non aveva alcun effetto sulla frequenza di risonanza del sistema. Può darsi che la bobina usata presentasse qualche anomalia causa la capacità distribuita o il rapporto capacità distribuita a

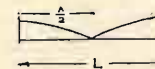



Fig. 3 - Sommità di aereo di lunghezza d'onda corretta ma alimentata da una linea di alimentazione di lunghezza errata. La linea di alimentazione irradia mentre la sommità irradia molto debolmente.

induttanza, oppure che funzionasse in modo anormale; non possiamo dare alcuna spiegazione. Non è conveniente avere un ventre di tensione vicino all'apparecchio giacchè ne risulterebbero perdite elevate. Il rimedio è di aumentare la lunghezza effettiva dei fili di alimentazione per mezzo di bobine di carico, una per ogni linea. Poichè per ottenere la massima radiazione il sistema deve funzionare su una armonica dell'intero complesso, ciò significa che la fondamentale della sommità di aereo deve essere una armonica tale dell'intero sistema che un nodo di tensione viene a trovarsi nella bobina di aereo. In tal modo si ottiene artificialmente il caso di fig. 4.

Va notato che se il sistema è ben regolato per funzionare sulla fondamentale, questi medesimi regolaggi non vanno bene per il funzionamento su armoniche della fondamentale.

Vi è un altro mezzo per trovare la fondamentale che è piuttosto difficile da interpretare per quanto riguarda la teoria. In questo metodo si cortocircuiti l'isolatore centrale come prima ma si lascino collegati ambedue i fili di alimentazione. Conoscendo le dimensioni fisiche del sistema è possibile giudicare se si avrà il caso 3 o 4 alla frequenza

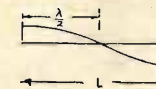



Fig. 4 - Le condizioni giuste di funzionamento.
La sommità di aereo ha la lunghezza giusta, porta esattamente una semionda con tensioni di segno opposto alle estremità della sommità. Questo dà il massimo di radiazione dalla sommità di aereo e dovrebbe assicurare un minimo di radiazione dalla linea di alimentazione.

alla quale si desidera lavorare. Se siamo in presenza del caso 3, si sintonizzi il circuito dell'oscillatore sino a che si ottiene la massima deviazione dell'amperometro. Questa è la frequenza desiderata. Non sappiamo se questo metodo vale o meno quando ci si trova in presenza del caso 4. Pare però che dovrebbe essere così.

Si ritiene che la teoria sia come segue. La parte chiusa del sistema sembra agire come circuito di accoppiamento o circuito di unione, eccitando la sommità di aereo sulla sua (della sommità di aereo) fondamentale. Si otterrà un'altro massimo quando sia raggiunto il caso 2 (a) o 2 (b). Poichè i due lati del sistema non possono mai essere perfettamente equilibrati, i capi dell'isolatore non saranno esattamente allo stesso potenziale quando si raggiunge a) o b), e attraverso l'amperometro scorrerà una piccola corrente. Il cortocircuito non influenza null'altro a questa particolare frequenza. Questo metodo è piuttosto difficile da praticare ma i risultati coincidevano perfettamente con quelli ottenuti col sistema di alimentazione di tensione. Il suo vantaggio è che l'antenna completa può essere formata di due pezzi di filo elimi-

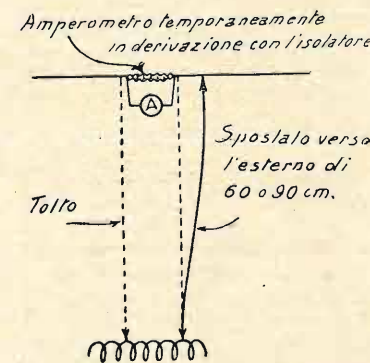
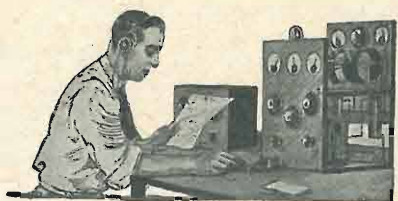



Fig. 5 - Un metodo per trovare la lunghezza d'onda della sommità di aereo.

nando attacchi e giunti saldati come sarebbe necessario se si togliesse un filo di alimentazione per misurare la fondamentale.

L'antenna usata era un sistema interno avente una fondamentale di circa 33.5 m. L'oscillatore era costituito da una valvola UV 202 in un circuito Hartley con una alimentazione di placca di 220 volt. corrente continua.

Le vie dello spazio

Sezione Italiana della I. A. R. U.

I comunicati per questa rubrica devono pervenire entro la fine del mese precedente a quello della pubblicazione.

Emissioni periodiche su onde corte.

- **ei1VR** fa cq quasi tutti i giorni alle ore 13,20 su 42 metri T4.
- **ei1RG** trasmette talvolta fonia alla domenica alle 14,00 Italiane su 40 m.
- **ei1MT** trasmette fonia al sabato dalle 17,30 alle 19,00 su 41 m.
- **ei1MA** ha ottenuto, per gentile concessione del magg. avv. Luigi Trompeo, di poter trasmettere a scopo di studio le recite del Teatro del Dopolavoro della Remuria, dove agisce l'ottima Compagnia del cav. Giorgis. La stazione 1MA trasmette con 14 watt su 43,5 m. ogni sabato alle 22 per QSO, ed ogni domenica dalle 18 alle 20,30 italiane per test dal teatro. Dalle prove eseguite in questi ultimi tre mesi, si rileva come la fonia di 1MA sia ricevuta normalmente in tutta Europa; sarà molto gradita pertanto la collaborazione degli ascoltatori che vorranno inviare dati sulla ricezione, sul fading, ecc. all'ing. Armando Marzoli (1MA) Via Bramante, 3, Roma (147).

Conversazioni arine.

Tutti i sabati e le domeniche a partire dalle 13,30 si intrecciano numerose le conversazioni in pura telefonia fra i soci della A.R.I. I più attivi sono: 1AS, 1BS, 1RG, 1NO, 1DY, 1AH, 1AU, 1SA, 1SS, 1GN, 1AY, 1MA, 1BD, 1DB, 1AE, 1MT. Tutti su 40-45 metri fuorchè 1NO su 33 metri. Crediamo sia una rete unica al mondo. Tutti i dilettanti italiani sono invitati a pendere parte alle conversazioni.

L'attività dei dilettanti italiani.

- **i1NO** Principali risultati negli ultimi mesi:

Prima camunicazione Europa - Camerun (bilaterale con fq PM). Il 12 novembre alle 23,20 comunicazione contemporanea con ne 8RG a Terranova e xep 1MA a Shangai, ascoltando le risposte di 8RG durante il tempo di messa in marcia dell'alternatore di bordo e della stazione di 1MA. In novembre prove con l'Osservatorio di Zikawei (Shangai) munito di trasmettitore su 24 metri offertogli dal Governo Italiano. Il 27 novembre bilaterale con oa 7CH (Tasmania) alle 14,30. Alle 17 bilaterale con oa 6AG (Aust. occid.). Il 25 dicembre bilaterale con oz 1AN alle 13,45 (1NO r5 presso 7CH, 6AG, 1AN). Comunicazioni in fonia con l'India, il Marocco, la Nuova Zelanda, l'Australia, la Siria, ecc. Principali bilaterali:

Argentina: DE3; *Australia*: 2TM, 2DY, 2RC, 2JC, 2RX, 2RO, 2SH, 3VP, 3WM, 4PN, 5WH, 5BY, 5BW, 6AG, 7CH, 7CW; *Nuova Zelanda*: 1AN, 1FB, 1AO, 1AP, 2AE, 2AY, 2AL, 2BP, 2AB, 2GA, 2BG, 3AP, 3AU; *Cile*: 2AH, 2BL, 2AS, 3AG; *Uruguay*: 1OA; *Brasile*: 1IC, 1AF, 1AW, 1AR, 1AH, 2ID, 2AZ, 2AS, 5AA: *Camerun*: PO; *Terranova*: 8RG; *Canadà*: 1DD; *Groenlandia*: OIK; *China*: 1MA (tutti i mesi); *Costarica*: CTO; *India*: 2KT, 2KW, 2KX; *Siria*: OCOBK.

In dicembre 6 gruppi. Potenza alimentazione 15 watt.

- **ei1BD** dal 20 novembre al 31 dicembre 1927.

Trasmissione radiotelefonica: risultati di ricezione sono pervenuti da varie parti d'Europa, dove si accusa sempre ottima fonia, chiara e stabile, intensità media r6-7. Inoltre sono state lavorate 30 stazioni europee in radiotelefonia che hanno confermato l'ottima qualità di trasmissione.

Durante queste prove la potenza era compresa tra i 35-60 watt alimentazione.

La stazione fu udita il 12 novembre 1927 alle ore 9,50 p. m. P. S. T. su 43 metri nel 7° distretto a Portland, Oregon U.S.A., sulla costa del Pacifico con intensità r3-4.

Senor Miguel Moya, Presidente della E. A. R. (Spagna.)

Una nuova competizione internazionale organizzata dalla A. R. R. L.

Norme della competizione.

1) La competizione ha inizio il 6 febbraio alle 0000 G.C.T. e ha termine il 20 febbraio alle 0000 G.C.T. Conterà quindi il solo lavoro compiuto tra queste due date. I giorni 6 e 20 sono inclusi.

2) I dilettanti degli Stati Uniti e del Canadà possono inviare e ricevere appena un messaggio da e a qualsiasi stazione in una data località estera. Si possono lavorare tante stazioni che si vuole ma con un solo messaggio in ogni senso.

3) Se risulta che sia stato inviato più di un messaggio a ogni stazione da un singolo dilettante nu o nc, esso perderà il diritto a qualunque premio.

4) I dilettanti degli Stati Uniti e del Canadà possono ricevere un solo messaggio di risposta da qualunque stazione estera. Si possono accettare messaggi di risposta da parecchie stazioni in una località estera ma solo un messaggio da ogni stazione.

5) I messaggi di risposta devono contenere dieci o più parole nel testo, firma compresa. Queste risposte devono essere preparate dal concorrente stesso e ogni messaggio dovrà essere differente. I messaggi di risposta contano solo quando sono inviati a una stazione degli Stati Uniti o del Canadà che non è quella da cui fu ricevuto il messaggio originale recante il numero di serie.

6) Punteggio. *Stazioni degli Stati Uniti e del Canadà* per ogni messaggio inviato: 1 punto. Per ogni messaggio ricevuto dall'Estero: 2 punti.

Stazioni Estere: per ogni messaggio ricevuto: 1 punto. Per ogni messaggio di risposta trasmesso agli Stati Uniti o al Canadà (a una stazione che non sia quella da cui il messaggio fu ricevuto): 2 punti.

7) Tutti i partecipanti debbono inviare per posta entro tre giorni dopo la fine della competizione un rapporto esauriente dei messaggi ricevuti e trasmessi. Conteranno solo i rapporti che perverranno entro il 21 aprile 1928 all'indirizzo:

International Contest Headquarters
Care A. R. R. L.
1711 Park Street.
Hartford, Conn. U.S.A.

Il rapporto deve contenere copia di tutti i messaggi ricevuti e di quelli di risposta con le indicazioni seguenti per ogni messaggio: ora, nominativo, data e lunghezza d'onda.

8) I messaggi di risposta dovranno portare il numero di serie del messaggio ricevuto. Conviene che le stazioni Estere aggiungano nome e qra alla fine del messaggio di risposta.

9) Le stazioni Estere non hanno bisogno di iscriversi.

10) Potrà essere usata qualunque lunghezza d'onda usata dai dilettanti.

Ai vincitori verrano dati premi (invece di certificati come avvenne nella competizione del maggio 1927).

Maggiori particolari sono pubblicati nel numero di gennaio del QST.

Fonia ricevuta.

- **ei1BB** Udine, ricezione su 2 lampade:

eb4EM, fonia r7, qrh 42, 17/XII;
ei1SA, fonia r5, qrh 43,6, 25/XII;
ei1AS, fonia r5, qrh 43,10, 25/XII;
ei1DR, fonia r6, qrh 43, 25/XII;
Londra (5SW?), r8, qrh 25 (?), 23-29/XII;
PCLL, r3, qrh 18, 21/XII.

1/1 1928:

1AE ottima intensità e modulaz.;
1DY ottima intensità e buona modulaz.;
1AS buona intensità e modulaz.;
1BF ottima intensità e modulaz.;
1SS mediocre intensità, cattiva modulaz.;
1SA mediocre intensità e modulaz.

dal signor Meneghelli, Verona:

ei1DY, fonia fb, qrh non stabile, 11/XII;
efLL, fonia fb, 15/XII

- **ei1RG**

ei1AS, fonia r5, ottima, 26/XII;
ei1BS, fonia r4, buona, onda instabile, 26/XII;
ei1DR, fonia r3, buona, 25/XII.

- da ef8FAL (1/11-6/12): 1AX, 1AI, 1IY.
- da ef8FAS (novembre): 1AU.

- **ei1ES**: ricezioni su O.C. effettuate dal 15-12-1927 u. s. con ricevitore Bourne modificato +1BF. Aereo interno metri 7.

Nominativo	Data	Ora	Modulazione			NOTE
			Qualità	Intensità	Percentuale	
ei						
1DY	16-XII	2-45	Buona	Suffic.	70%	**Ottima.** QSO con 1SA.
1SA	16-XII	2-50	Buona	Suffic.	80%	**Ottima** - brevi variazioni di λ.
1AS	17-XII	2-30	Ottima	ForteR8	90%	**Fonia magnifica. Riproduzione perfetta.** - Hi!!! OM.
1GN	18-XII	3-15	Medioc.	Debole	Debole	- Rauca e stentata, nelle prove dei giorni successivi molto meglio.
1SS	24-XII	2-3	Pessima	Debole	Discreta	- Parole comprensibili però - QSO con 1GN.
1DR	25-XII	2-	Discreta	Buona	Media	- Comprensibile perfettamente. QSO con 1AS.
1EP	26-XII	2-45	Medioc.	Buona	Forte	- *Trieste* (parlava anche francese). Prove di modulazione.
1DM	26-XII	-2-3	Discreta	Discreta	Buona	- λ molto instabile. QSO con 1RG.
1AL(?)	26-XII	3-4	Buona	Discreta	Forte	- Fonia gracidante (ha suonato *La canzone degli studenti?*) (*Milano*).
1AY	26-XII	3-4	—	—	—	Solo per un istante prima della fine, non ho potuto fare note.
1AM	28-XII	3-15	Buona	Buona	Suffic.	- QSO con OM di Genova.
1MA	29-XII	2.30	Buona	Buona	Media	- QSO con 1CU di Roma.
1GE? Trieste	28-XII	2.25	—	—	—	Udito per un solo istante. Sarei grato sapere se trasmetteva.
eb						
4OE	15-XII	2-45	Medioc.	Debole	Debole	- Parola suff. comprensibile (Bruxelles) udito molto meglio il 26-XII.
4GC	26-XII	2-3	Discreta	Discreta	Buona	(Anversa?) - Comprensibile perfettamente.
ef						
Radio LL	—	—	—	—	—	Stazione Broadcasting, 60 metri ottima!!
8AL	17-XII	2-3	—	—	—	
8IE	28-XII	2.30	Ottima	Ottima	Media	- Chiara e perfettamente comprensibile. Appello generale a tutte le nazioni (CQ).
8FD	28-XII	2.45	—	—	—	Inteso solo nominativo, discreta.
8AV(?)	28-XII	10.45-(sera)	Buona	Forte	80%	Ottima. Appartiene al Radio Club...?
eK						
AG	18-XII	15-ad intervalli	Ottima	Forte	90%	**FONIA MERAVIGLIOSA!!** Riproduzione Garr. (grammofono).

eg

2AK *London*: Incerto sulla appartenenza del nominativo perchè non si capiva se chiamasse 2AK per stabilire QSO o se era la stessa 2AK che chiamava...

- da fm8EV: 1AU, 1DY, 1BI.

— MENEGHELLI MARIO - Verona (Città).

Risultati d'ascolto in radiotelefonia dal 4 Novembre 1927 al 6 Gennaio 1928.

Nominativo	Data	Ora T. M. E. C.	MODULAZIONE		OSSERVAZIONI
			Qualità	Intensità	
Ei1MT	27-11-27	11,—	Ottima	Sufficiente	Onda pura.
EK4UU	27-11 »	14,45	Meravigliosa	Più che Sufficiente	Musica ottima. (λ 34 m?)
Ei1BR	25-12 »	15,20	Buona	Debole	Onda port. pura.
Ef8HE	1-1-1928	10,10	Buona	Debole	
Afk	6-1 »	12,30	Ottima	Più che Sufficiente	Musica ottima - pura l'onda port.
Ei1BS	6-1 »	15-30	Buona	Sufficiente	Onda pura. Intelliggibilissima la parola.
ABJ pronunciato in lingua tedesca	6-1 »	15,35	Ottima	Molta	Onda purissima.

Stazioni Italiane ricevute in:

GERMANIA

da de0035 (Quedlinburg a. H.) (8/10 - 30/10) : 1CN, 1FC, 1FO, 1DI, 1DR, 1NO, 1XW, 1ZA;

da de0058 (Osnabruck) (12/10 - 19/10) : 1AAA, 1CH, 1DI, 1DR, 1DY, 1ED, 1FC, 1UB, 1WW, 1XW;

da de0061 (Berlino) (20/10 - 20/11) : 1CN, 1FO, 1EA, 1NO, 1XW;

da de0076 (Hannover) (5/10 - 8/11) : 1DY, 1DI, 1DO, 1CO, 1CN, 1MA, 1LT;

da de0227 (Frankfurt a. M.) (11/9 - 4/10) : 1XW, 1CA, 1DY; (23/10 - 6/11) : 1AX, 1DI, 1XM, 1AS, 1PN.

da de0240 (Coburgo) (14/70 - 29/10) : 1AX, 1DR, 1DP, 1EA, 1FO, 1KZ, 1AX (fonia);

da de0313 (Wittemberg) (16/10 - 16/11) : 1FC, 1LT, 1SA, 1ZA;

da de0413 (Bayreuth) (9/9 - 21/9) : 1AX, 1ZA, 1DO;

da de0416 (Lipsia) (15/9 - 4/10) : 1ED, 1MA;

da de0448 (He lino) (24/10 — 31/10) . 1CU, 1ED, 1FC, 1FO, 1MA, 1MG, 1NO, 1XW;

da de0472 (Brema) (Ottobre) : 1AU, 1AX, 1DY, 1FO, 1FP, 1NO, 1SA;

da de0485 (Berlino) (25/9 - 13/11) : 1AS, 1AX, 1BD, 1CU, 1DR, 1FC, 1FP, 1FJ, 1MG, 1XW, 1ZA, 1FC;

da de0501 (Norimberga) (21/8 - 31/8) : 1DY, 1ZA;

da de0541 (Berlino) (12/10 - 3/11) : 1AX, 1BR, 1CN, 1EA, 1EX, 1FC, 1XW, 1ZA;

da de0626 (Göttingen) (13/10 - 13/11) : 1AU (fonia), 1CN, 1CU, 1DC, 1DY (fonia), 1EA, 1EHJ, 1FC, 1FV, 1LT, 1SA, 1UB, 1XW, XEI1FP (Valencia).

da de0639 (Breslavia) 1/10 - 16/11) : 1BD, 1UB;

da de0714 (Berlino) (23/10 - 12/11) : 1AS.

STATI UNITI

da nu5PK (Memphis, Tenn.) : 1ER;

da nu1BA (Providence R. I.) (11/10 - 21/10) : 1DM;

da NBA (Panama) (settembre) : 1ZA.

NUOVA ZELANDA

da H. G. Fownes (Wellington) : 1AY, 1ER, 1UU.

TASMANIA

da W. A. Bousfield (Bellerive) : 1AY, 1CR, 1DM, 1ER, 1NO, 1RM, 1UU.

POLONIA

da etPAR (Lwow) (ottobre) : 1AX, 1BD, 1CH, 1DY, 1ED, 1EH, 1FC, 1FO, X1FP, 1NO, 1XW;

(novembre) : 1DC, 1DY, 1NO, 1DR, 1XW, 1NM, 1BS, 1AY, 1EH, 1CR, 1GD, 1AU, 1EA, 1FO, 1DB.

GRAN BRETAGNA

da B. Duun (Essex) : 1OS, 1CU, 1DB, 1DR, 1EA, 1FO, 1GL, 1MT.

SVEZIA

da SMTN : 1FP, 1BB, 1HM, 1RV.

FRANCIA

da ef8DOU (Loir et Cher) (12/10 - 10/11) : 1FO, 1AX,

da ef8FZX (Dieppe) (1/11 - 15/11) : 1ED, 1FO, 1MA, 1XW, 1IQB;

da r400 (Nogent-le-Rotrou) (1/10 - 5/11) : 1ZA, 1XW, 1FO, 1DI, 1EA, 1DY, 1BK, 1LT;

da ef8BRI (Bourges) : 1FC, 1BL, 1VR, 1CU, 1MG. 1FO, 1DR;

da ef8FAS (Oise) (1/11 - 30/11) : 1AK, 1AL, 1AU, 1EH, 1GL;

dalla Sezione REF (Cannes) (ottobre e novembre) : 1DJ, 1CS, 1EH, 1FO, 1IH, 1MG, 1MT;

da M. Thomassin (Parigi) (novembre) : 1AS, (fonia), 1XW, 1EP, 1EH, 1DB, 1FO, 1GL, 1CR;

da ef8JB (Rodano) (1/11 - 30/11) : 1ED, 1EH, 1FO, 1DB, 1ZA, 1AK, 1XW;

da r180 (Bordeaux) (6/11 - 9/12) : 1CN, 1ED, 1XW.

Varie.

— Il signor Mario Rust ritiene opportuna una migliore ripartizione delle lunghezze d'onda tra i dilettanti per evitare interferenze che riescono specialmente dannose nel caso della fonia.

— 1ES è a disposizione dei fonisti ogni sabato dalle 13,45 alle 16,30. Egli lamenta di non aver mai ricevuto un rigo di conferma da coloro ai quali ha inviati i suoi qsl.

— L'ora di riunione per i fonisti italiani è stata tacitamente fissata alle 14 (ora italiana) di ogni domenica.

— Nel numero di dicembre nella pubblicazione delle norme dei Concorsi di trasmissione per il 1928 si dimenticò d'indicare che i premi per il terzo Concorso consistono come per gli altri due Concorsi in una medaglia d'oro, medaglia d'argento e di bronzo nonchè diplomi.

— Il nominativo 1NC già assegnato a un dilettante di Spezia viene anche usato da dilettanti di Genova e Asolo; i quali sono pregati di rivolgersi alla A.R.I. per avere un altro nominativo.

— 1ES invita i fonisti italiani a comunicare a mezzo Radiogiornale le loro abituali ore di trasmissione onde poterne seguire le emissioni e vorrebbe che essi annunciassero più sovente il loro nominativo durante le emissioni.

— La stazione 1AA del Radio Club Ferrara, malgrado sia inattiva dal marzo 1925 continua a ricevere qsl. Ciò prova che qualche dilettante fa uso abusivo del suo nominativo. Egli è perciò vivamente pregato di desistere da tale pratica.

Iscrizioni ai concorsi 1928.

1° Concorso

1) Armando Marzoli (1MA), Roma
2) Co. Alberto Ancillotto (1DY), Treviso
3) Enrico Pirovano (1BD), Como
4) Diego Stringher (1CG), Roma.
5) Ing. Vincenzo Quasimodo (1CR), Gorizia

2° Concorso

1) Armando Marzoli (1MA), Roma
2) Co. Alberto Ancillotto (1DY), Treviso
3) Enrico Pirovano (1BD), Como
4) Diego Stringher (1CG), Roma.
5) Ing. Vincenzo Quasimodo (1CR), Gorizia
6) Gian G. Caccia (1GC), Milano

3° Concorso

1) Armando Marzoli (1MA), Roma
2) Ezio Gervasoni (1CN)
3) Enrico Pirovano (1BD), Como
4) Diego Stringher (1CG), Roma.
5) Gian G. Caccia (1GC), Milano

Concorso radioemissione A.R.I. (1 Gennaio-31 Dicembre 1927).

Gruppi lavorati mensilmente (vedi regolamento nel Radiogiornale N. 12 del 1926)

Concorrente	Data iscrizione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novembre	Dicembre
1 *NO*	1-1-27	2	4	8	9	6	6	7	6	8	9	8	6
1 *BD*	3-1-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 *MA*	3-1-27	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-
1 *AY*	8-1-27	2	5	6	4	9	9	9	8	7	-	-	-
1 *BB*	8-1-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 *CR*	29-1-27	-	2	3	8	8	8	7	4	5	5	8	3
1 *VR*	30-1-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 *UU*	20-4-27	-	-	-	4	4	8	7	4	5	4	4	4

N. B. - Si rammenta che tanto i risultati di radiotelegrafia come quelli di radiotelefonia vanno comunicati non oltre il giorno 5 del mese successivo a quello in cui furono ottenuti.

Per la presentazione dei qsl i Signori Concorrenti dovranno osservare le seguenti norme:

I qsl dovranno pervenire alla Segreteria della A.R.I. non oltre il 15 febbraio.

Dovrà essere presentato uno solo qsl per ogni gruppo per ogni mese. Per la telefonia dovrà essere presentato un massimo di 5 qsl per ogni mese, eventualmente accompagnati dal qsl-record.

I qsl dovranno essere accompagnati da una chiara distinta. Nella distinta dovranno essere indicati i nove mesi che il concorrente ha scelto e tali mesi non potranno più venire cambiati dopo l'invio dei qsl. E' invece in facoltà del concorrente sostituire i qsl che all'atto della classifica non fossero ritenuti validi.

Le relazioni dovranno pervenire non oltre il giorno 31 gennaio 1928.

IMPORTANTE - In questi ultime settimane alcuni dilettanti sprovvisti di licenza hanno subito perquisizioni e sequestri. Coloro i quali non hanno fatto ancora richiesta della licenza sono quindi avvertiti. Si rammenta pure che nelle trasmissioni va esclusa qualunque comunicazione di carattere personale.

Il superdiffusore di Zeesen inaugurato.

Il 20 dicembre è stato ufficialmente inaugurato il nuovo superdiffusore di Zeesen detto Deutschlandsender. Esso è il più potente di Europa giacchè può arrivare sino a 45 Kw-antenna e trasmette su 1250 m. col nominativo « Koenigswusterhausen ». Nello stesso giorno il numero degli abbonati tedeschi alle radioaudizioni è salito a 2 milioni.

Nuovi diffusori europei.

Verranno costruiti nel 1928 i seguenti nuovi diffusori europei:

Budapest: 20 Kw
Lubiana: 4 Kw
Athlone (Irlanda): 30 Kw.

Radio-Paris aumenterà la sua potenza a 50 Kw. e a Berlino verrà costruito un diffusore di 60 Kw.

A giorni entreranno in funzione i nuovi diffusori di Colonia e Aachen. Cesserà di funzionare il diffusore di Dortmund.

Velivoli pilotati con la radio.

Sul campo di Istres (Francia) sono stati compiuti con successo esperimenti di pilotaggio di un biplano Breguet per mezzo di radioonde.

Come sono formati i programmi tedeschi.

Da statistiche risulta che i programmi tedeschi sono così formati:

Esecuzioni musicali 39%
Conferenze istruttive 16%
Conferenze letterarie 10%
Parte generale del programma 35%.

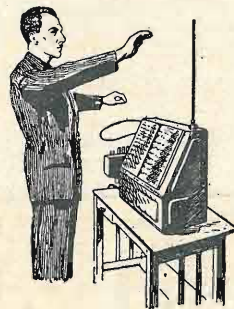
La parte generale del programma è a sua volta così formata:

Notizie finanziarie e commerciali 29%
Notizie del giorno 21%
Notizie meteorologiche 20%
Notizie di sport 8%
Consigli professionali 8%
Notizie di teatro e cinema 7%
Segnali orari 7%.

Il nuovo diffusore di Copenhagen

ha la potenza 1,5 Kw. e trasmette su 337 m. con controllo a cristallo.

Musica con le onde dell'etere.

Il prof. ing. Theremin dell'Istituto fisico-tecnico di Leningrado ha inventato uno strumento musicale nel quale i suoni più differenti vengono prodotti per mezzo di correnti di frequenza corrispondente. Per poter sfruttare questo fenomeno era necessario trovare un metodo che rendesse possibile ottenere oscillazioni di frequenza sufficientemente costante. Si riscontrò che la costanza della nota è molte volte superiore a quella ottenibile coi migliori pianoforti e organi. Il principio sul quale è basato questo strumento è il seguente: se due eterodine sono regolate sulla stessa frequenza esse danno una frequenza risultante eguale a zero alla quale non corrisponde alcun suono. Se si fa variare la capacità del circuito oscillante di una delle eterodine, si varia la sua frequenza e la frequenza risultante delle due eterodine è uguale alla differenza delle due frequenze, la quale può corrispondere a un suono udibile. In tal modo si possono ottenere tutte le frequenze udibili dai suoni più bassi a quelli più acuti. L'apparecchio del professor Theremin permette anche colla eliminazione o l'accentuazione di certe armoniche di riprodurre non solo una nota fondamentale ma anche le vibrazioni superiori e quindi il timbro proprio a ogni strumento musicale.

Le correnti elettriche a frequenza musicale vengono applicate a un altoparlante che le trasforma in vibrazioni sonore.

La regolazione della nota viene ottenuta mediante l'influenza di corpi elettricamente conduttivi sul campo elettromagnetico di una piccola antenna la quale è costituita da un piccolo bastone metallico verticale visibile nella figura. Quando l'apparecchio viene messo in funzione si producono in vicinanza dell'antenna onde elettromagnetiche di piccolissima energia ma di una determinata frequenza. Avvicinando una mano — che è un conduttore — si variano le condizioni del campo elettromagnetico intorno all'antenna, si varia la sua capacità e si influenza quindi la frequenza della corrente oscillante prodotta dall'apparecchio. In questo modo si forma nello spazio intorno all'antenna

una specie di « tasto » invisibile e avvicinando maggiormente la mano all'antenna, il suono si fa più elevato.

Naturalmente l'intensità di un suono prodotto elettricamente può essere forte quanto si vuole giacchè la corrente può essere amplificata a piacere. Come la nota, si può anche col movimento della mano variare l'intensità di suono. A tale scopo vi è nell'apparecchio una seconda antenna in forma di anello intorno alla quale si producono pure onde elettromagnetiche. Avvicinando la mano a questa antenna si produce pure una variazione della frequenza che serve a produrre nell'apparecchio una variazione del grado di amplificazione della corrente necessaria per produrre la nota. Alzando la mano da questo anello l'intensità aumenta, abbassandola essa diminuisce sino a zero. La variazione della nota e dell'intensità possono anche ottenersi con movimenti di tutto il corpo anche quando questo trovasi a una certa distanza dall'apparecchio e questa possibilità apre nuovi orizzonti per i problemi della musica in relazione al ballo.

Il fatto che i suoni di tali strumenti possono riprodurre tutte le particolarità dallo strumento a corda sino quasi alla voce umana e la possibilità di ottenere sfumature mai raggiunte lasciano sperare che una orchestra nella quale tali strumenti vengono usati possa diventare il più potente mezzo di esprimere idee musicali.

Questo strumento è già stato dimostrato con grande successo all'Opera di Parigi, a Berlino, Londra ecc.

La costituzione del Comitato per le radioaudizioni circolari.

Con regio decreto in corso di registrazione viene istituito, presso il Ministero delle Comunicazioni, il Comitato superiore di vigilanza sul servizio delle radioaudizioni circolari, così composto: sen. Tommaso Tittoni, Presidente del Senato, presidente; on. Antonio Stefano Benni, delegato della Confederazione generale fascista dell'industria italiana, in rappresentanza dei commercianti dei materiali radioelettrici, membro on. Ercole Cartoni, delegato della Confederazione nazionale fascista dei Commercianti, membro; gr. uff. avv. Gino Pierantoni, delegato della Federazione nazionale fascista degli agricoltori, membro; comm. Simone Cacciola, rappresentante dell'Opera nazionale del Dopolavoro, membro; on. rag. Domenico Spinelli, rappresentante della Federazione degli Enti autarchici, membro; maestro Giovanni Mulè, rappresentante del Sindacato autori, scrittori e musicisti, membro; on. Gaetano Polverelli, rappresentante del Sindacato nazionale giornalisti, membro; dott. Nicola Parlavano, membro del Consiglio superiore dell'Istruzione pubblica, membro; comm. dott. Fausto Maria Martini, membro del Consiglio superiore delle Antichità e Belle Arti (sezione per l'arte musicale, drammatica), membro; gr. uff. Pietro Mascagni, maestro di musica, membro; Lucio d'Ambra, scrittore, commediografo, membro; cav. uff. Nino Montefinale, capitano di fregata, tecnico delle radiocomunicazioni, membro; cav. uff. Luigi Sacco, colonnello del genio tecnico delle radioaudizioni, membro; gr. cr. dott. prof. Amedeo Giannini, ministro plenipotenziario onorario, consigliere di Stato, esperto in questioni di carattere giuridico concernenti la radiotelegrafia e la radiotelefonia, membro; comm. ing. Tullio Borio, capo divisione del Ministero delle Comunicazioni (poste e telegrafi), segretario. (*Stefani*).

Nelle richieste di materiale alle Case inserzioniste menzionate sempre il "RADIOGIORNALE"

Egregio Ingegnere,

Non è a scopo reclamistico, questa mia lettera. Credo che la mia stazione, operatore compreso, se ha avuto un grave torto, fu appunto quello di lavorare troppo in silenzio; a tal punto da sentirmi chiedere talvolta se non sono ancora stato udito in America, o nella Nuova Zelanda! Non ho mai pensato a misurare a metri quadrati i QSL ricevuti in 5 anni di trasmissione, non avendo il tempo per tali sciocchezze. Assicuro però gli amici di tenere parecchi chilogrammi a loro disposizione.

Nella mia relazione per il Concorso di trasmissione del 1925, il quale fu indubbiamente il più redditizio per lo studio delle onde cortissime, ed in altra nota scritta su *Radiogiornale* scrivevo che 15-17 watts di alimentazione erano sufficientissimi per un dilettante il quale volesse fare della fonia. Il Concorso del 1926 fu disertato anche da coloro i quali non erano di questo parere, essendo stati abituati sino allora a maneggiare centinaia di watts. Sono proprio costoro che gridano oggi, più di tutti, un inno al QRP in fonia. L'essersi ricreduti è già di per sè una bellissima cosa, e per soddisfazione mia è più che sufficiente.

Ma vi è un altro punto il quale merita un cenno da parte mia. Dai più arrabbiati avversari dei raddrizzatori elettrolitici si leggono ogni tanto vuote scemenze, le quali arrivano persino a precisare delle antipatie personali irriducibili per questi raddrizzatori! Altre volte sono caduti poi in contraddizioni così evidenti, così stupefacenti, da doversi chiedere se c'è proprio il bisogno di far confinare la propria intelligenza con l'ignoranza più sottile!

Non è certo in questo modo che si porta un contributo alla scienza od agli amici bisognosi di consigli. Si può dimostrare meglio la propria competenza discutendo seriamente e serenamente i pro ed i contro di questo o quel sistema. Il ragionamento e l'esperienza mi portano oggi a confermare quanto detto negli scorsi anni, e cioè essere il raddrizzatore, di qualunque tipo esso sia, il miglior complesso alimentatore per il dilettante studioso. Ripeto «studioso». In pratica, ogni singolo caso può essere studiato, discusso, sperimentato. I sistemi di filtrazione richiedono studio non indifferente. L'affermare che con «tanti Microfarad» non si ottiene una nota pura, è un'affermazione senza senso comune. Occorre specificare il caso in tutti i suoi particolari per poterlo analizzare e dedurne se chi operava in tal modo operava bene o male. Insomma, occorre applicazione, studio, esperienze. I frutti raccolti compensano la concimazione! Esigenze speciali esistono e sono senz'altro ammesse: ma queste non menomano la serietà e la bontà di altri sistemi.

Oggi 1AS usa in fonia 60 watts circa alla placca. Con questo non sono in contrasto affatto con le affermazioni di una volta. Per vincere difficoltà di altro genere, trovo comoda questa potenza, e invidio quelli che possono fare altrettanto con minore potenza.

La lettera di ei 1EH, che qui ricopio integralmente, è certo un documento assai interessante, non tanto per quanto riguarda la mia fonia, avendone di assai più interessanti, ma per quanto riguarda la fonia in modo generale. I miagolii ed i latrati si sentono anche dai cosidetti «Assi».

Francamente c'è da stupirne. Non si comprende bene perchè il dilettante, specie quello che vuole mantenere una... reputazione illibata, non controlli sè stesso. Io ammetto che si faccia della modulazione insufficiente (chiara però), ma non ammetto nè modulazione troppo profonda, nè miagolii, nè latrati!!

Queste sono esperienze che si debbono fare privatamente per imparare a non commetterle più in pubblico. Va detto ad onore dei dilettanti italiani che molti di essi trasmettono magnificamente bene in molte occasioni. Pochi però sono quelli che trasmettono sempre bene.

Lascio ora la parola ad 1EH, dichiarando prima però ad 1DY, caro amico, che, quanto lo riguarda, non lo intenda detto che a maggior sprone per fare sempre meglio.

1DY, appartenente alla «nuova generazione» ha fatto in molte occasioni della fonia magnifica. E vincerà, pur avendo contro di sè la dinamo e le lampade!!

«*Caro OM!*

Ieri, sabato 3 dicembre, alle ore 13 GMT, ho avuto il piacere di essere stato QSO con lei. Al suo invito di ascoltare fonia ho risposto «pronto» più per compiacenza che altro, dato che sono un po' scettico in fatto di fonia dilettantistica, se non vogliamo dare questo nome ai soliti miagolii, latrati, ecc., più o meno assordanti. Però ieri mi è capitato un fatto assolutamente nuovo: non solo di essermi interessato subito alla sua trasmissione ma di averla seguita sino all'ultimo, cioè sino oltre le 16 GMT. Poi subito l'ho chiamata a lungo, nella speranza di poterle far subito le mie entusiastiche congratulazioni... Se lei da domenica scorsa non ha più modificato il suo apparecchio, la consiglio di non toccarlo più, tanto non è possibile raggiungere una maggiore perfezione. La modulazione è magnifica, nessun *rumore di fondo, intensa chiara e nitida in altoparlante.... (seguono notizie d'ordine privato!) I difetti da lei riscontrati nella telefonia di 1DY sono stati registrati in modo identico anche da me.*

«*Dipenda forse dalla Self? Ma mi raccomando, se 1DY non la cambia, non si rechi a Treviso a «spaccargli la testa!»* (Ricordi 1DY? n. di 1AS). *Diceva 1DY che la sua fonia oscillava da* r-4 *a* r-9. *Qui invece è stata ricevuta con una costanza di intensita sorprendente.*

«*La fonia di 1DY sui 30 metri circa. nil!* (Vedi caro 1DY che l'amp. d'aereo non serviva proprio a nulla. Non ero solo io a non sentirti, malgrado il tuo 0,5A, creduto in aereo!! N. d. 1AS).

«*Sui 44 metri circa, con un rumore di fondo che spesso soverchiava completamente la parola...*

F.to: ei 1EH».

Come ebbi a dire, questa è una delle tante lettere o cartoline QSL. Le distanze contano poco. Se ci si fa udire bene a 500-600 Km., si arriva agli antipodi scegliendo ore adatte e onde adatte. Ma tralasciando qualsiasi altra considerazione, ho il piacere di far notare che tutto questo è ottenuto con raddrizzatori elettrolitici (i meno costosi di tutti) e senza trucchi speciali, ed anche senza il bisogno nè di affaticarsi la mente, nè di sovracaricarsi di lavoro per mantenerli in efficienza.

Dal 1925 a tutt'oggi fu ricambiato due volte il liquido e l'alluminio, quest'ultimo di 0,3 mm. di spessore!!

Le caratteristiche precise sono le seguenti:

Volume del liquido per ogni cella	litri	1
Superficie «utile» dell'alluminio p. cella	cm.	200
Intensità massima utilizzabile	milliamp.	200
Numero delle celle		38
Tensione massima ottenibile	volta	1500
Tensione normale	»	1000

Il filtro, il quale a 1000 volta, può *livellare a perfezione* una potenza di 100 watt, è composto di una induttanza speciale e di 12 condensatori da 2 Microfarad cadauno, disposti come l'esperienza ha meglio dimostrato.

Il filtro offre garanzie di ottimo livellamento allorquando non solamente l'impedenza ha un dato valore optimum, ma più che altro allorquando le capacità che lo costituiscono diano garanzia di isolamento quasi perfetto.

Occorre, per arrivare a questo, impiegare capacità le quali possano sostenere tensioni *dieci* volte superiori a quella da impiegarsi. In altre parole evitare il più possibile perdite dovute al dielettrico.

Il voler fare con mezzi oltremodo ristretti, o con vera e propria grettezza, porta a sicuro insuccesso, come si arriva allo stesso risultato agendo superficialmente, senza tener conto di consigli, o senza avere un certo senso critico e analitico in caso di insuccesso.

Sono esistiti dilettanti i quali non hanno saputo filtrare corrente pulsante fornita da diodi. Eppure una piccola riflessione li avrebbe fatti riuscire. Ma non è il momento di parlarne. Scusi, caro Ingegnere se ho già abusato anche troppo della sua bontà. Colgo l'occasione per salutarla distintamente.

Novara, 7-12-1927.

ei 1AS.

* * *

Spett. A. R. I.

Ricevo stamane, a vostro mezzo, un qsl proveniente da Lipsia. Sono costretto, per la ennesima volta, a ripetere che la mia stazione non funziona più già da un anno e mezzo circa; e ciò per gli studi e per una forzatamente lenta, se pur radicale, trasformazione della stazione stessa.

Prego quindi voler pubblicare questo mio avviso affinchè l'altro 1CA muti nominativo, anche a suo vantaggio!!..

Con stima, dev.mo:

Verona, 7-12-1927.

FRANCO RIGHETTI.

I dilettanti di Firenze.

Alla U. R. I.

I sottoscritti, abbonati da lungo tempo a codesta spett. Unione, mentre sono soddisfatti delle trasmissioni delle varie stazioni Europee, non sono ancora riusciti a ricevere perfettamente una sola delle quattro Stazioni Italiane attualmente esistenti.

Poichè risulta che essi non sono i soli a lamentare tale inconveniente, si rivolgono a codesta Spett. Unione perchè voglia se è possibile, provvedere ad eliminare gli inconvenienti stessi che privano i radioamatori dei programmi Italiani che, senza tema di smentita, sono i preferiti.

Anche un viennese, venuto in questi giorni a Firenze, assicurava che la Stazione di Milano è ricercata per i suoi programmi, ma che non riesce possibile assicurare una perfetta ricezione a causa dei troppi frequenti fenomeni di evanescenza.

La vecchia Stazione di Milano, quella di Napoli e quella di Roma sono sempre soverchiate da stazioni radiotelegrafiche che non lasciano un solo momento le loro seccantissime trasmissioni.

Come se ciò non bastasse, quella di Napoli e quella di Roma, quando si ricevono sono deboli, e storpiate da continue distorsioni di voce.

Se si aggiunge poi che le evanescenze sono innumerevoli, si potrà considerare quale sia la delizia per il povero auditore il quale viene privato della soddisfazione di ricevere le stazioni per le quali sborsa la sua quota di abbonamento.

Viene fatto di domandarsi perchè questa Italia, che è la patria dell'inventore della radiotelefonia, non possa avere una Stazione trasmittente della *chiarezza e potenza* uguale alle stazioni di Vienna, Francoforte, Stoccarda, Varsavia, Tolosa, Dresda, Berna, Praga, ecc. (le quali non soffrono delle evanescenze lamentate per le nostre stazioni) per lanciare nello spazio il nostro bell'idioma e la soave musica che tutto il mondo ci invidia.

Una sola speranza rimane, (la nuova stazione di Milano) che però non è ancora bene assestata. Infatti nella gamma delle lunghezze di onda adottata dalla stazione suddetta le telegrafiche sono innumerevoli.

Proprio ieri sera alle ore 23,40, mentre veniva comunicato che la lunghezza d'onda era stata nuovamente aumentata di un metro per non subire possibili interferenze, le parole dell'annunziatore erano soverchiate dall'orchestra della stazione di Königsberg.

Anche la nuova stazione ha dei continui affievolimenti di potenza e lievi distorsioni di voce.

Quanto è detto in precedenza, che non è un parto di fantasia, nè tanto meno deficienza degli apparecchi posseduti dai sottoscritti, fa supporre che le nostre Stazioni siano lasciate in un deplorevole stato di abbandono che verosimilmente non dovrebbe verificarsi se si considera che le quote di abbonamento delle radioaudizioni, e la tassa sulle valvole non sono poi tanto lievi.

Ciò posto i sottoscritti, e moltissimi altri radioamatori di Firenze e Provincia, insoddisfatti di tale stato di cose saranno costretti, se queste non accennano a migliorare, a disdire i propri abbonamenti.

F.to: *Bernieri Angelo, Brunini Brunetto, Tozzi Leone, Conti Corrado, Baldini Ugo, Mazzantini Goffredo, Casagli Eugenio, Catoni Guido, Naldini Aldo, Mannucci Bramante, Del Vivo Antonio, Corti Gino.*

Se possiamo dare ragione su alcuni punti ai dilettanti che ci mandano questa lettera, non siamo però d'accordo con loro per ciò che riguarda il fenomeno di affievolimento che è comune a tutti indistintamente i diffusori su onda media (250-600 m.) e che è dovuto prevalentemente a fenomeni di propagazione. - (N. d. R.).

ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Delegati provinciali.

Provincia di Ancona - Ezio Volterra (Ditta Raffaele Rossi).
Prov. di Aquila - Alessandro Cantalini (pz. del Duomo).
Prov. di Avellino - Carmelo Carpentieri (via Duomo, 6).
Prov. di Benevento - Ing. Lorenzo Petrucciani (corso Garibaldi, 13).
Prov. di Bergamo - Ettore Pesenti (Alzano Maggiore).
Prov. di Bologna - Adriano Ducati (viale Guidotti 51).
Prov. di Brescia - Rag. Cav. Giuseppe Pluda (corso Vittorio Emanuele, 50).
Prov. di Cagliari - Luigi Manca di Villahermosa (via Lamarmora 44).
Prov. di Catania - ing. Emilio Piazzoli (piazza S. Maria di Gesù 12 a).
Prov. di Catanzaro - ing. Umberto Mancuso (Geom. Princ. del Genio Civile).
Prov. di Como - Enrico Pirovano (viale Varese 11).
Prov. di Cuneo - Edgardo Varoli (Verzuolo).
Prov. di Ferrara - Ing. Leonello Boni (via Ariosto 64).
Prov. di Firenze - Elio Fagnoni (via Ghibellina, 63).
Prov. di Fiume - Ing. Francesco Arnold (via Milano 2).
Prov. di Forlì - Mario Berardi (Corso V. E. 32)
Prov. di Genova - Camillo Pratolongo (Via Assarotti n. 14-10).
Prov. di Girgenti - Cav. Ugo Lalomia (Canicatti).
Prov. di Gorizia - Ing. Vincenzo Quasimodo (via Alvarez n. 20).
Prov. di Lecce - Tomaso Tafuri (Nardò).
Prov. di Livorno - Raffaello Foraboschi (corso Umberto 77).
Prov. di Lucca - Filippo Volta (S. Concordio)
Prov. di Macerata - Giuseppe Scolastici Narducci (Pollenza).
Prov. di Messina - Gustavo Adolfo Crisafulli (piazza Maurolico, 3).
Prov. di Modena, Rag. Antonio Caselli (via Mario Ruini, 2).
Prov. di Napoli Francesco De Marino (via Nazario Sauro n. 37).
Prov. di Novara - Dr. Silvio Pozzi (corso della Vittoria 12)
Prov. di Palermo - Ing. Giovanni Lo Bue (via Cavour 123).
Prov. di Padova - Prof. Giovanni Saggiori (corso Vittorio Emanuele 6).
Prov. di Pavia - Rag. Luigi Taverna (corso V. E. 24).
Prov. di Piacenza - Giuseppe Fontana (corso Garibaldi n. 34).
Prov. di Reggio Calabria - cav. ing. Giuseppe Cadile (via Crocefisso - Palazzo Ferrante).
Prov. di Roma - Ing. Umberto Martini (via Savoia 80).
Prov. di Rovigo - Sigfrido Finotti (via Silvestri n. 39).
Prov. di Salerno - Eugenio Annicelli (Corso Umberto I, n. 68).
Prov. di Savona - Ugo Ferrucci (Cantiere Navale di Pietra Ligure).
Prov. di Siena - Francesco Bassi (via Lucherini, 12).
Prov. di Taranto - Dott. Domenico Giampaolo (via G. De Cesare 15).
Prov. di Torino - Ing. Franco Marietti (corso Vinzaglio 83).
Prov. di Trento - Ing. Paolo Morghen (via Mantova 10).
Prov. di Treviso - Co. Alberto Ancillotto (borgo Cavour 39).
Prov. di Trieste - Guido Nardini (via Polonio 4).
Prov. di Tripoli - Cap. Mario Filippini (Governo Tripoli).
Prov. di Udine - Franco Leskovic (via Caterina Percoto n. 6-2).
Prov. di Varese - Cap. Adolfo Pesaro (Villa Pesaro).
Prov. di Venezia - Giulio Salom (Palazzo Spinelli).
Prov. di Vercelli - Roberto Sesia (via S. Anna 15).
Prov. di Verona - Gianni Luciolli (via Bezzecca 8 - Borgo Trento).
Prov. di Vicenza - Giulio Baglioni (piazza Gualdi 3).

Delegati all'estero.

Svizzera - Canton Ticino - Ing. Alfredo Bossi (Lugano).

Sconti delle Ditte associate ai Soci della A. R. I.

R.A.M. - Ing. G. Ramazzotti - Foro Bonaparte 65, Milano - 10%.
Magazzini Elettrotecnici - Via Manzoni 26 - Milano 10 %.
Philips-Radio - Via Bianca di Savoia 18 - Milano 10 % (sulle valvole)
F. Blanc e C. - Agenzia Accumulatori Hensemberger - Via Pietro Verri 10 - Milano 20 %.
Malhamé Brothers Inc. - via Cavour 14 - Firenze 10 %.
Soc. Industrie Telefoniche Italiane - Via G. Pascoli 14 - Milano -- 5% sulle parti staccate S. I. T. I. — 10% sugli apparecchi radiofonici (in quanto il materiale sia ordinato e ritirato alla Sede).
Perego - Via Salaino 10, Milano, 10 %.
Boschero VV. E. e C. - Via Cavour 22 - Pistoia, 20 %.
Rag. A. Migliavacca - Via Cerva 36, Milano, 15 %.
Pagnini Bruno - Piazza Garibaldi 3 - Trieste 15 %.
Osram S. A. - via Stradella 3 - Milano - Valvole Telefunken 10%.
Duprè e Costa - Scuole Pie, 20 r - Genova (15) 5 %.
Ditta F. C. Ciotti - corso Umberto I, 103 - Ascoli Piceno 10 % sul materiale radio, 20 % sulla carica accumulatori.
Soc. Scientifica Radio - via Collegio di Spagna 7 - Bologna 10 %.
Th. Mohwinckel - via Fatebenefratelli, 7 - Milano, 15 % (sui prodotti Unda).
Radio Vox - via Meravigli 7 Milano 10 % sul materiale, 15 % sulle valvole.
Radio Vox - via Meravigli 7 - Milano, 10 % sul materiale.
Radiotron - piazza Lupattelli 10 - Perugia, 10%.
G. Beccaria e C. « Radiofonia » - via Dogali, palazzo De Martino - Messina, 10 %.
Negri e Pallaroni - via Pietro Calvi 27 - Milano - Agenzia esclusiva vendita Accumulatori Scaini - 25%.
Panaro Domenico - corso Vitt. Em. - Catanzaro - 10 %.
Soc. An. Zenith (*) - via G. Borgazzi 19 - Monza 10 %.
Borio Vittorio - Via Cesare Beccaria 1 - Milano, 15%.
Radio M. A. - Galleria Umberto I, 54-55, Napoli, 10 %.
G. Bonanni e Luporini - Via V. Veneto, 5 - Lucca 10%.
Etablissements Radio L. L. (Agenzia per l'Italia) - Avenue Trudaine n. 31 - Parigi (9) - 10%.
Soc. Edison-Clerici - Via Broggi, 4 - Milano 40 % (per pagamento in contanti e per ordinazioni direttamente alla Sede o al negozio di corso V. E., 28 - Milano).
Ditta Annicelli - Salerno - 15%.
Ditta Luigi Stisi - corso Garibaldi 13, Benevento, 5 % - 15% (a seconda del materiale).

(*) Le ordinazioni vanno fatte per il tramite delle Sezioni cui i Soci appartengono.

Nomina dei Sindaci.

I soci sono pregati di inviare entro il 31 gennaio 1928 una scheda contenente tre nomi per la elezione dei tre sindaci per il controllo generale dell'amministrazione. Il Comitato Direttivo propone i seguenti nomi: sig. Enrico Pirovano, sig. Franco Pugliese e sig. Arnaldo Melzi.

Seduta del Consiglio.

I sigg. Membri del Consiglio sono pregati di intervenire alla seduta che avrà luogo alle ore 14 di martedì 7 febbraio presso la Segreteria Generale, viale Bianca Maria 24, col seguente ordine del giorno:

1) Elezione dei Sindaci;
2) Discussione sul nuovo decreto sulla radiofonia;
3) Varie.

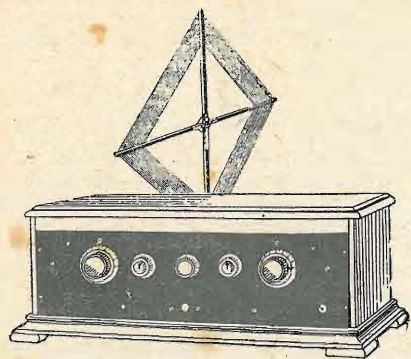
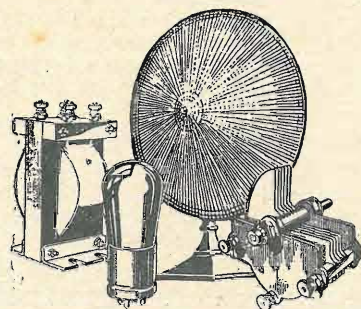
Il nuovo Delegato di Genova.

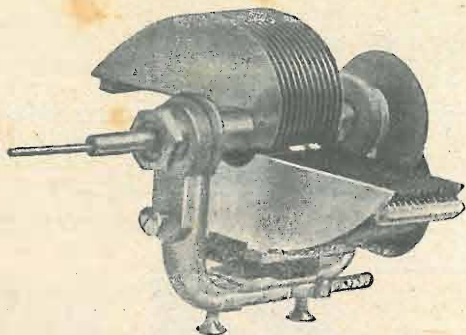
Il march. ing. Gino Pallavicino, direttore della Stazione Italo-Radio di Genova ha inviato le sue dimissioni dalla carica di delegato per la provincia di Genova e a sostituirlo è stato chiamato il noto dilettante sig. Camillo Pratolongo. All'ing. Pallavicino che solo per la nostra insistenza aveva accettato la carica di delegato inviamo i nostri cordiali ringraziamenti per l'opera da lui svolta.

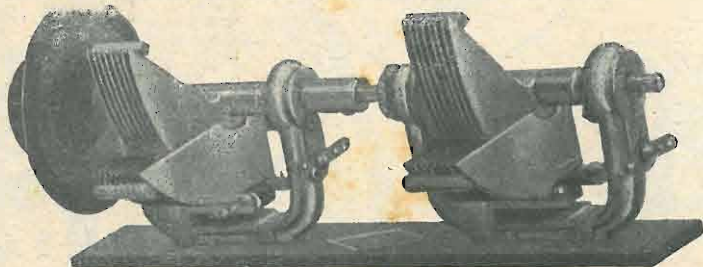
Abbonamento cumulativo

A. R. I. - RADIOORARIO

L. 60 per l'Italia

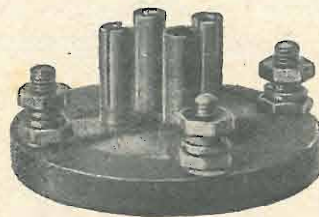
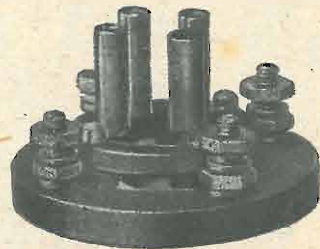
L'abbonamento alla A. R. I. decorre sempre dal 1 Gennaio - L'abbonamento al RADIOORARIO decorre dalla data di abbonamento

Unda, Soc. a. g. l. - Dobbiaco.

La UNDA, Soc. a g. l., di Dobbiaco ha assunto nel suo programma di fabbricazione per questa stagione le seguenti novità radiotecniche:

Condensatori: Essa costruisce un nuovo tipo di condensatore variabile, che presenta molti vantaggi. La costruzione a telaio è sostituita da un sostegno ad arco in metallo fuso. Le lamelle dello statore e del rotore sono fissate rigidamente su dei supporti fresati, rese rigide in diversi punti con dei rinforzi e saldate tra loro. L'asse del rotore gira su cuscinetti conici, che ne rendono costante e dolce il movimento. La curva di sintonizzazione è studiata come curva logaritmica speciale che sta fra la variazione lineare di frequenza e la variazione lineare di lunghezza d'onda.

Questi condensatori possono venir accoppiati l'un l'altro

con dei manicotti per la sintonizzazione contemporanea di vari circuiti. Contemporaneamente si possono distribuire i condensatori fra diverse schermature, in modo da evitare la reciproca influenza dei varî circuiti.

Reostati: Il nuovo reostato, tipo 20, per montaggio interno negli apparecchi si è già affermato ed è largamente diffuso. Esso corrisponde alla tendenza moderna di semplificare quanto più possibile gli apparecchi di ricezione. Esso è destinato ad essere montato all'interno degli apparecchi, vicino allo zoccolo delle valvole.

Zoccoli per valvole: Nel programma di fabbricazione sono anche due zoccoli per valvole, di cui uno fisso e l'altro elastico. I loro vantaggi sono, minima capacità, ottimo isolamento e contatto sicuro, per cui danno il massimo affidamento.

Amplificatori: La Soc. Unda fabbrica anche un tipo di amplificatore a resistenza e capacità, i cui vantaggi sono già largamente noti ed è da attendersi che questo sistema abbia a diffondersi sempre più. Esso si rende adatto ad essere montato in qualsiasi apparecchio d'ogni tipo, sia per le sue ottime qualità tecniche, sia per le sue minime dimensioni.

Blocchi di media frequenza: Inoltre la Soc. Unda ha assunto in fabbricazione due tipi di amplificatori di media frequenza. Il tipo 200 rappresenta un blocco di media frequenza, completamente montato. In una scatola di rame, che garantisce un'ottima schermatura, è contenuto un filtro con tre circuiti di frequenza intermedia, regolabili con condensatori variabili. Sulla parte superiore della scatola si trovano gli zoccoli per le valvole, con un reostato per ogni valvola. La loro costruzione compatta, offrendo diversi

vantaggi elettrici, rende anche possibile il montaggio di una supereterodina di minimissime dimensioni. Questo blocco consente pure al dilettante di rischiare la costruzione sicura di questo tipo di apparecchio ricevente, che altrimenti presenta sempre diverse difficoltà. Il tipo 201, si compone di una serie di 4 singoli trasformatori di frequenza intermedia, chiusi ciascuno in un cilindro di rame e le cui qualità elettriche corrispondono perfettamente a quelle del tipo 200.

Ing. ERNESTO MONTÙ - Gerente responsabile. UNIONE TIPOGRAFICA - Corso Roma, 98 - MILANO